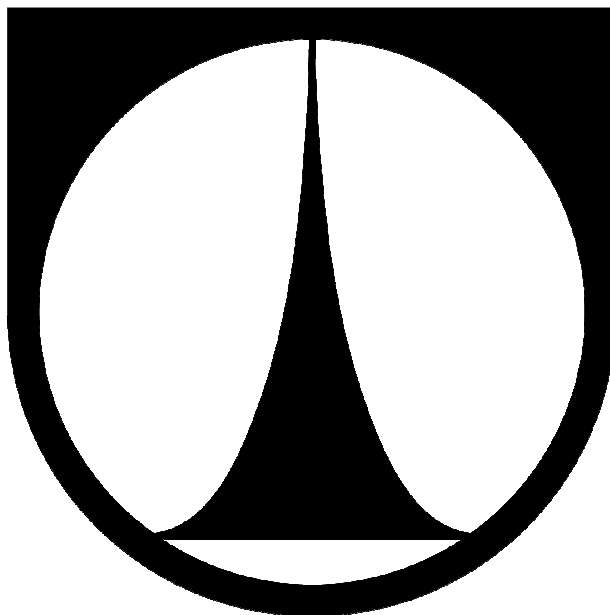


**TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI**  
**Ekonomická fakulta**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**2013**

**Bc. Michaela Fritschová**

# **TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI**

## **Ekonomická fakulta**

Studijní program: N 6208 Ekonomika a management  
Studijní obor: Podniková ekonomika

### **Nový způsob přiřazení logistických nákladů**

### **New way of assigning the logistic costs**

DP-EF-KPE-2013-16

Bc. Michaela Fritschová

Vedoucí práce: doc. Ing. Josef Sixta, CSc., Katedra podnikové ekonomiky

Konzultanti: Ing. Václav Pazderník  
referent controllingu, Benteler Automotive – závod Rumburk

Mgr. Eva Kodrlová  
vedoucí logistiky, Benteler Automotive – závod Rumburk

Počet stran: 98

Počet příloh: 0

Datum odevzdání: 10. 5. 2013

## **Prohlášení**

Byla jsem seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultanty.

V Liberci, 10. 5. 2013

Bc. Michaela Fritschová

## **Poděkování**

Touto cestou bych velmi ráda poděkovala doc. Ing. Josefu Sixtovi, CSc. za příkladné vedení a pomoc při zpracování diplomové práce.

Konzultantům Mgr. Evě Kodrlové a Ing. Václavu Pazderníkovi děkuji za cenné rady a odborné připomínky. Děkuji také managementu společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o. za podporu a pracovníkům společnosti, kteří mi byli nápomocni při zjišťování potřebných informací.

V neposlední řadě chci také poděkovat rodičům a partnerovi, Ing. Miloslavu Srbovi, za velkou psychickou podporu v celé délce studia a při psaní této diplomové práce.

## **Anotace**

Diplomová práce se zabývá metodou Activity Based Costing, její charakteristikou, historickým vývojem, přednostmi a omezeními a jsou zde představeny možnosti jejího praktického využití. Účelem práce je pomocí metody ABC navrhnout nový způsob přiřazení logistických nákladů k jednotlivým výrobkům společnosti Benteler Automotive, závod v Rumburku. Nejprve je analyzován současný postup kalkulace logistických nákladů na výrobek. Po důkladném sběru dat, určení klíčových logistických aktivit a stanovení cost driverů, jsou vypočítány náklady konkrétní aktivity na výrobek. Výsledky jsou shrnuty a okomentovány v poslední kapitole, kde je také představen přínos této metody pro společnost Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

### **Klíčová slova:**

Logistika, logistické činnosti, controlling, metoda Activity Based Costing, manažerské účetnictví, finanční účetnictví, režijní náklady

## **Annotation**

The main topic of the diploma thesis is a method Activity Based Costing, its characteristic, historical development, advantages and limitations and there are presented possibilities of its practical use. The purpose is to design a new way of assigning logistics costs to products in company Benteler Automotive, plant Rumburk. At first, there is an analyze of actual calculation process of logistics costs to the product. After data collection, identification of the main logistics activities and establishment of cost drivers, costs of these specific activities are calculated. The results are summarized and commented in the last chapter, where there is the benefit of this method for the company Benteler Automotive Rumburk, Ltd. introduced.

### **Keywords:**

Logistics, logistics activities, controlling, Activity Based Costing method, management accounting, financial accounting, overheads

## Obsah

Seznam tabulek.....	10
Seznam obrázků.....	12
Seznam zkratk a značek.....	13
Úvod .....	14
1 Logistika .....	16
1.1 Definice logistiky.....	16
1.2 Vývoj logistiky .....	17
1.3 Logistické činnosti .....	18
1.3.1 Zákaznický servis .....	19
1.3.2 Doprava .....	19
1.3.3 Řízení stavu zásob .....	21
1.3.4 Zpětná logistika .....	22
1.3.5 Skladování .....	22
1.3.6 Informační systémy .....	24
1.3.7 Logistická komunikace.....	24
1.3.8 Množstevní náklady.....	25
1.3.9 Pořizování.....	25
1.3.10 Balení.....	25
1.4 Logistika v automobilovém průmyslu .....	26
2 Logistické náklady.....	27
2.1 Dělení logistických nákladů.....	27
2.2 Evidence logistických nákladů a činností a jejich účtování.....	28
2.3 Logistický controlling .....	29
3 Activity Based Costing.....	31
3.1 Definice.....	31
3.2 Koncepce ABC/ABM .....	31
3.3 Příčiny vzniku metody ABC.....	33
3.3.1 Manažerské a finanční účetnictví .....	33
3.3.2 Změny v podnikatelských procesech.....	34
3.3.3 Změny ve struktuře nákladů .....	35
3.4 Vývoj metody ABC .....	37
3.4.1 První formální záznamy.....	37
3.4.2 Podpora Harvardovy univerzity .....	38
3.4.3 Stagnace metody ABC .....	38
3.4.4 Znovuzrození metody ABC.....	38
4 Možnosti využití metody ABC.....	39
4.1 Praktické využití metody ABC .....	40
4.1.1 Využití metody ABC v oboru logistiky.....	41
4.1.2 Uplatnění metody ABC v neziskovém sektoru .....	42
4.1.3 Využití metody ABC v České republice .....	43
4.1.4 Konkrétní podniky užívající metodu ABC.....	44
4.2 Subjekty podílející se na implementaci metody ABC .....	44
4.3 Přínosy a omezení metody ABC.....	45
4.3.1 Přínosy metody ABC.....	45
4.3.2 Výhody k metodě ABC .....	46
4.4 Předpoklady úspěšného zavedení a užívání metody ABC.....	47
4.5 Základní pojmy spojené s metodou ABC .....	48

5	Analýza současného stavu .....	49
5.1	Představení společnosti .....	49
5.2	Specifické pojmy užívané v kalkulacích.....	51
5.2.1	Produkt Gruppe (PG).....	51
5.2.2	Profitcentum (PCTR).....	52
5.2.3	Cost Center .....	52
5.3	Současný postup kalkulace .....	53
5.3.1	Materiálová režie .....	57
5.3.2	Závodová režie .....	58
5.3.3	Velikost logistických nákladů .....	59
5.4	Vývoj režijních přírážek .....	60
6	Návrh uplatnění metody ABC do praxe .....	62
6.1	Postup implementace metody ABC .....	62
6.2	Zavedení metody ABC do oddělení logistiky.....	64
6.2.1	Stanovení logistických nákladů dle metody ABC na proces odbytu.....	66
6.2.2	Stanovení logistických nákladů dle metody ABC na proces skladování .....	68
6.2.3	Stanovení logistických nákladů dle metody ABC na proces příjem zboží a vstupní kontrola .....	71
6.2.4	Stanovení logistických nákladů dle metody ABC na proces balení.....	73
6.2.5	Stanovení logistických nákladů dle metody ABC na proces materiálové dispozice a plánování výroby .....	75
6.2.6	Stanovení logistických nákladů dle metody ABC na proces vnitropodniková doprava VZV .....	79
6.2.7	Stanovení logistických nákladů dle metody ABC na proces interní manipulace.....	83
6.2.8	Náklady na skladovací plochy .....	86
7	Ekonomické zhodnocení zavedené metody ABC do praxe.....	87
7.1	Porovnání dvou způsobů přiřazení logistických nákladů k výrobkům A a B .....	88
7.1.1	Logistické náklady výrobku A .....	89
7.1.2	Logistické náklady výrobku B.....	89
7.1.3	Logistická náročnost výrobků A a B .....	90
7.2	Aplikace metody ABC pro přiřazení logistických nákladů pro všechny výrobky společnosti Benteler.....	90
	Závěr .....	93
	Použité zdroje .....	95

# Seznam tabulek

- Tab. 1: Skladba logistických nákladů (s. 19)
- Tab. 2: Základní vlastnosti vybraných druhů dopravy (s. 20)
- Tab. 3: Přehled základních rozdílů mezi finančním a manažerským účetnictvím (s. 34)
- Tab. 4: Detailní výpočet materiálové režie (s. 58)
- Tab. 5: Detailní výpočet závodové režie (s. 58)
- Tab. 6: Vývoj režijních přírážek v letech 2007 – 2013 (s. 60)
- Tab. 7: Vývoj personálních tarifů v českých korunách za měsíc (s. 61)
- Tab. 8: Měsíční náklady nákladových středisek (s. 65)
- Tab. 9: Aktivitu procesu odbytu (s. 67)
- Tab. 10: Detail aktivity „vytváření dodacích listů a dalších dokumentů k zásilkám na základě odvolávek od zákazníka“ (s. 67)
- Tab. 11: Detail aktivity „zajištění dopravy“ (s. 68)
- Tab. 12: Aktivitu procesu skladování (s. 69)
- Tab. 13: Detail aktivity „potvrzení příjmů, kontrola a naskladnění“ (s. 70)
- Tab. 14: Detail aktivity „vystavení výdejky na základě odběru“ (s. 70)
- Tab. 15: Detail aktivity „objednávání režijního materiálu“ (s. 70)
- Tab. 16: Aktivitu procesu příjmu zboží a vstupní kontroly (s. 71)
- Tab. 17: Detail aktivity „zajištění příjmů materiálu“ (s. 72)
- Tab. 18: Detail aktivity „administrativní kontrola správnosti údajů“ (s. 72)
- Tab. 19: Detail aktivity „vstupní kontroly (logistické, kvalitativní)“ (s. 73)
- Tab. 20: Detail aktivity „zakládání nových materiálů (příp. aktualizace)“ (s. 73)
- Tab. 21: Aktivitu procesu balení (s. 74)
- Tab. 22: Detail aktivity „objednávání zákaznických obalů“ (s. 75)
- Tab. 23: Detail aktivity „vytváření a optimalizace balicích předpisů“ (s. 75)
- Tab. 24: Poměr práce jednotlivých pracovníků v oblasti dispozice materiálu a plánování výroby na společných zařízeních, příp. konkrétních společných zařízeních (s. 76)
- Tab. 25: Aktivitu procesu dispozice materiálu a plánování výroby (s. 77)
- Tab. 26: Detail aktivity „dispozice materiálu“ (s. 77)
- Tab. 27: Vytíženost zařízení i času pracovníka na plánování výroby výrobků A a B a počet projektů na zařízení (s. 78)



- Tab. 28: Detail aktivity „plánování výroby“ (s. 78)
- Tab. 29: Detail aktivity „manuální úpravy v systému“ (s. 79)
- Tab. 30: Aktivita procesu vnitropodnikové dopravy VZV (s. 79)
- Tab. 31: Detail aktivity „manipulace VZV pro expedici“ (s. 81)
- Tab. 32: Detail aktivity „manipulace VZV pro příjem materiálu“ (s. 82)
- Tab. 33: Detail aktivity „manipulace VZV na lisovně“ (s. 82)
- Tab. 34: Detail aktivity „manipulace VZV na svařovně“ (s. 83)
- Tab. 35: Aktivita procesu interní manipulace (s. 84)
- Tab. 36: Detail aktivity „manipulace při expedici“ (s. 84)
- Tab. 37: Detail aktivity „manipulace při vstupu“ (s. 85)
- Tab. 38: Detail aktivity „manipulace v komisionovací zóně“ (s. 85)
- Tab. 39: Detail aktivity „manipulace s komisionovacím vozíkem“ (s. 86)
- Tab. 40: Náklady na skladovací plochy (s. 86)
- Tab. 41: Náklady logistických procesů a aktivit k výrobkům (s. 87)
- Tab. 42: Log. náklady výrobku A dle současného postupu kalkulace a metody ABC (s. 89)
- Tab. 43: Log. náklady výrobku B dle současného postupu kalkulace a metody ABC (s. 90)

# Seznam obrázků

- Obr. 1: Kompletní systém skladovacích činností (s. 23)
- Obr. 2: Pořadí etap činností k zavedení evidence logistických výkonů a nákladů (s. 28)
- Obr. 3 : Dělení logistického controllingu (s. 30)
- Obr. 4: Schéma komplexní koncepce ABC/ABM (s. 32)
- Obr. 5: Struktura celkových nákladů firem (s. 36)
- Obr. 6: Porovnání tradičního kalkulačního postupu a metody ABC (s. 41)
- Obr. 7: Země světa, kde působí společnost Benteler (s. 49)
- Obr. 8: Letecký snímek Benteler Automotive Rumburk, s. r. o. (s. 50)
- Obr. 9: Struktura kalkulace výrobku v Benteler Automotive (s. 53)
- Obr. 10 : Zjednodušené schéma kalkulace (s. 57)
- Obr. 11: Kalkulace pomocí metody ABC (s. 64)
- Obr. 12: Princip zpětné sledovatelnosti (s. 81)
- Obr. 13: Schéma přiřazení logistických nákladů (s. 88)

# Seznam zkratek a značek

ABC – Activity Based Costing

ABCM – Activity Based Cost Management

ABM – Activity Based Management

CN – Celkové náklady

FIFO – First In First Out

JIT – Just In Time

KLT – Kleinladungsträger (malá skladovací jednotka)

K1 – Počáteční fáze projektu

K2 – Předsériová fáze projektu

K3 – Sériová fáze projektu

NN – Náklady nezávislé na výkonu

PCTR - Profitcentrum

PG – Produkt-Gruppe

PG2 – Podvozkové díly

PG3 – Bezpečnostní díly

PG9 – Lisované díly

PG20 – Režijní činnosti

VZV – Vysokozdvížený vozík

ZN – Náklady závislé na výkonu

5S – Metoda pro zlepšení pracovního prostředí

# Úvod

Diplomová práce se zabývá stanovením logistických nákladů nákladovou technikou Activity Based Costing (ABC) - metoda kalkulace s přiřazováním nákladů ve vztahu k aktivitám.

Náklady ovlivňují efektivnost společnosti a hrají důležitou roli ve fungování jejích aktivit. Zvláště v současné době, kdy světové ekonomiky čelí různým problémům, je potřeba soustředit se na problematiku analyzování a snižování nákladů, především těch nepřímých.

Práce je zaměřena nejprve na oblast logistiky, jsou zde popsány počátky logistiky a jednotlivé logistické činnosti, z nichž mnohé budou v praktické části analyzovány. Pozornost je zaměřena také na určování logistických nákladů a oblast controllingu, který se řízením logistických nákladů zabývá. Dále je v práci charakterizována metoda ABC, její historický vývoj a také okolnosti, které vedly k její praktické aplikaci. Jsou zdůrazněny slabé a silné stránky oproti jiným kalkulačním metodám, její přednosti a omezení a uvedeny příklady, v jakých oblastech řízení podniku je tato metoda využívána a jaké jsou její další teoretické možnosti.

V praktické části je Activity Based Costing implementována do společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o. pro stanovení logistických nákladů, kde je nejprve provedena podrobná analýza současného stavu. Najde se rozpočtová základna, tzv. cost driver, a určí se projekt (resp. konkrétní výrobek), podle kterého se pak logistické náklady mohou přiřazovat i k ostatním projektům výrobního podniku.

Logistika jako samostatný obor nepřináší podniku žádnou přidanou hodnotu. Vzhledem k tomu, že u průměrného podniku činí jen náklady na skladování 20 % obratu firmy, je logistika pro podnik významná a nepostradatelná. Logistické náklady jsou často k jednotlivým výrobkům přiřazeny procentuální přírůžkou. Ne vždy je však tato hodnota pro konkrétní výrobek skutečně vypovídající a kvůli chybně stanoveným logistickým (režijním) nákladům může být odlišná i konečná prodejní cena výrobku.

Jedním z dílčích cílů této práce je pochopení a porozumění koncepce ABC, protože tato metoda je stále ve fázi vývoje, informace o ní jsou omezené a ne mnoho společností ji ve své praxi používá. Dalším cílem je co nejpřesněji určit logistické procesy a aktivity ve společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o. a pomocí metody ABC vytvořit takový způsob pro stanovení logistických nákladů, který bude použitelný pro všechny stávající i budoucí projekty ve společnosti, což je také cíl hlavní.

Všechny ekonomické údaje uvedené v diplomové práci jsou transponovány jednotným ukazatelem, který není v práci uveden.

# 1 Logistika

Logistika je samostatný obor, který se rozpadá na další dílčí činnosti. Obecně lze říci, že logistika je soubor činností, jak dostat správné zboží, ve správném množství, ve správný čas, správnému zákazníkovi, na správné místo, ve správné kvalitě, za správnou cenu a s použitím informačních toků.

Logistika se týká všech podniků a organizací, včetně státní správy a takových institucí, jako jsou nemocnice a školy, rovněž i organizací poskytujících obchodní, bankovní a další služby.

## 1.1 Definice logistiky

Pro přesnější představu lze citovat tyto definice logistiky [1 s. 23]:

Definice dle Evropské logistické asociace:

*„Organizace, plánování, řízení a výkon toků zboží vývojem a nákupem počínaje, výrobou a distribucí podle objednávky zákazníka konče tak, aby byly splněny požadavky trhu při minimálních nákladech a minimálních kapitálových výdajích.“*

Definice doc. Ing. Josefa Sixty, CSc. [1 s. 25], která byla vytvořena na základě jeho vlastních zkušeností z praxe a definic mnoha odborníků:

*„Logistika je řízení materiálového, informačního i finančního toku s ohledem na včasné splnění požadavků finálního zákazníka a s ohledem na nutnou tvorbu zisku v celém toku materiálu. Při plnění potřeb finálního zákazníka napomáhá již při vývoji výrobku, výběru vhodného dodavatele, odpovídajícím způsobem řízení vlastní realizace potřeby zákazníka (při výrobě výrobku), vhodným přemístěním požadovaného výrobku k zákazníkovi a v neposlední řadě i zajištěním likvidace morálně i fyzicky zastaralého výrobku.“*

## 1.2 Vývoj logistiky

Po druhé světové válce se začala zvyšovat náročnost spotřebitelů, kteří začali mít stále častější individuální požadavky na zboží (tuzemské i dovážené). To vedlo k tomu, že se poptávka stávala rozmanitější a podmínky, např. dopravy či platby, začaly být určovány spíše kupujícím než prodávajícím.

Změny se dotkly také výrobců, řemeslníků a ostatních živnostníků, výrazně se změny projevíly v dopravě a obchodě a vedly k několika důsledkům:

- nutnost zvýšení kapacit výrobních zařízení,
- prodloužení času vyřizování dodávek,
- nespolehlivost dodržování termínů.

Tyto důsledky představovaly zvyšování nákladů, ohrožení obchodu, ztrátu kontraktu, postupně i ztrátu konkurenceschopnosti firmy jako takové [2 s. 17].

První výrazný zájem o logistiku lze zaznamenat teprve před cca 35 lety. Od této doby se však postavení logistiky zásadně změnilo. Z nepříliš významné funkce se vyvinula oblast, kde může podnik dosáhnout značných úspor nákladů, činnost, která má obrovský potenciální vliv na spokojenost zákazníků a tím na objemy prodeje a marketingová zbraň, kterou lze efektivně využít pro získávání konkurenční výhody. Význam logistiky je dnes uznáván na celém světě [1, 2].

Logistika prošla během své hospodářské praxe několika stupni vývoje [1 s. 29]:

1. fáze – omezení logistiky na distribuci (dominance obchodu a marketingu) bez ohledu na výši zásob, resp. čím vyšší zásoby, tím lepší pro prodej,
2. fáze – vzhledem ke snižování nákladů se začala zohledňovat výše zásob jako prostředek k uvolnění vázaného kapitálu,
3. fáze – prosazování logistických řetězců od dodavatelů až k finálním zákazníkům, požadavky na zvýšení pružnosti firmy pomocí synchronizace procesů,
4. fáze – optimalizace logistických systémů, ta probíhá za podpory počítačových simulací, elektronické výměny dat atd.; tato fáze je stále nedokončená.

## 1.3 Logistické činnosti

O logistice se často hovoří jako o tzv. mezisystému, který vzájemně propojuje základní procesy výroby a spotřeby. Cílem uplatnění logistiky je vzájemné propojení výrobních funkcí a procesů, realizujících zásobování a odbyt [2 s. 31, 111].

Níže vyjmenované hlavní činnosti jsou nezbytné pro realizaci hladkého toku produktů z místa vzniku do místa jejich spotřeby. Tyto aktivity lze považovat za součást obecného logistického procesu.

Mezi hlavní logistické činnosti patří:

- prognózování (plánování) poptávky,
- vyřizování objednávek,
- doprava (vnitropodniková, mimopodniková),
- pořizování (nákup a zásobování),
- vstupní kontroly,
- příjem materiálu,
- manipulace s materiálem,
- stanovení místa výroby,
- skladování,
- externí skladování,
- komisionovací zóny,
- logistická komunikace,
- řízení stavu zásob,
- odbyt,
- balení,
- zákaznický servis,
- podpora servisu a náhradní díly,
- manipulace s vráceným zbožím,
- zpětná logistika,
- informační systémy.

Pro bližší informace lze blíže představit následující logistické činnosti.



### 1.3.1 Zákaznický servis

Účelem zákaznického servisu je podpora spokojenosti zákazníků. Úkolem logistiky je i poskytování poprodejního servisu, např. vyzvedávání vadných nebo nefunkčních výrobků, rychlá reakce na potřebu opravy. Manipulace s vráceným zbožím je složitá a nákladná, protože se většinou jedná o menší množství zboží. Jak uvádí Sixta [1 s. 80], „Náklady na přesun zpět určitým logistickým řetězcem (spotřebitel k výrobci) mohou dosahovat až devítinásobku na přesun stejného produktu od výrobce směrem k zákazníkovi.“

### 1.3.2 Doprava

Doprava představuje největší samostatnou nákladovou položku v logistice, jak je vidět v tab. 1, a podílí se na konečné ceně výrobku. Včasné a kvalitní dodání vytváří přidanou hodnotu pro zákazníka a zvyšuje úroveň zákaznického servisu.

Tab. 1: Skladba logistických nákladů

Činnosti	Podíl nákladů v %
doprava	29
balení	12
administrativa	11
převzetí a odeslání	8
zpracování objednávky	6
skladování, manipulace, správa, údržba	34

Zdroj: SIXTA, J. a MAČÁT, V. Logistika - teorie a praxe, s. 162.

Většinou se doprava dělí na vnitřní a vnější [1 s. 164 - 166]:

#### Vnitropodniková doprava (vnitřní)

Vnitropodniková doprava souvisí s výrobním procesem. Je zde obsažena manipulace se vstupním materiálem do místa spotřeby (případně až do místa jejich likvidace), přesun zboží v rozpracovanosti mezi jednotlivými fázemi výroby a pohyb expedovaných výrobků. Vykonává se specializovanými dopravními a manipulačními prostředky uvnitř podniku.

## Mimopodniková doprava (vnější)

Mezi mimopodnikovou dopravu se řadí tyto druhy dopravy:

- **vlastní doprava** – vhodná v případě plného využití vlastních dopravních prostředků, v nutných případech je operativnější,
- **speciální zasílatelské (speditérské) organizace** – kromě přepravy mohou zajišťovat i balení a expedici,
- **veřejná doprava** - méně nákladná než při neúplném využití vlastní dopravy, méně starostí pro podnik – může se věnovat své hlavní výrobní činnosti.

Při zabezpečování vnější dopravy veřejnou dopravou je třeba zvolit druh dopravy, který nejvíce vyhovuje požadavkům optimálního zajištění logistických distribučních řetězců. Pro názornější orientaci může sloužit tato tab. 2, která znázorňuje základní vlastnosti a od nich se odvíjející přednosti a nedostatky vybraných druhů dopravy.

Tab. 2: Základní vlastnosti vybraných druhů dopravy

DOPRAVA	Nákladovost	Rychlost	Pružnost	Kvalita	Frekvence
Silniční	V	V	VV	S	VV
Železniční	N	S	N	VN	N
Vodní	VN	VN	N	S	N
Letecká	VV	VV	V	V	N
Potrubní	N	N	VV	VV	P

vysvětlivky:	VV..velmi vysoká	S..střední	VN..velmi nízká
	V..vysoká	N..nízká	P..plynulá

Zdroj: SIXTA, J. a MAČÁT, V. Logistika - teorie a praxe, s. 166.

Náklady na dopravu se mění v závislosti na:

- objemu dodávky,
- hmotnosti dodávky,
- přepravní vzdálenosti,
- místu původu,
- místu určení.

Podle těchto hledisek je dobré vybírat i vhodný druh dopravy [3 s. 196].

### 1.3.3 Řízení stavu zásob

*„Řízení stavu zásob má za úkol udržovat takovou úroveň zásob, aby bylo dosaženo vysoké úrovně zákaznického servisu při minimálních nákladech, tj. na kapitál vázaný v zásobách, skladování, na pořízení, na likvidaci. Tyto náklady se mohou pohybovat od 14 až do více než 50 % hodnoty zásob v ročním vyjádření.“ [1 s. 91]*

Zásoby jsou tvořeny jak surovinami a součástkami (vstupy do podniku), tak i rozpracovanými a hotovými výrobky (výstupy z podniku, distribuce).

Náklady související s udržováním určité výše zásob na skladě zahrnují řadu různých položek. Nejdůležitější jsou ty položky, které se mění v závislosti na objemu skladovaných zásob [1 s. 99 - 104]:

- **Kapitálové náklady**

Jedná se o finanční prostředky, které jsou vázány v zásobách a podnik by je mohl investovat jiným způsobem. Odpovídají té hodnotě, které by podnik z těchto prostředků dosáhl, kdyby je použil alternativním způsobem. Kvůli tomu v podniku převažují snahy managementu zásoby snižovat, protože udržování nadměrných zásob nepřináší podniku žádnou přidanou hodnotu. Snížení kapitálové vázanosti je také jedním z hlavních úkolů vrcholového managementu [4 s. 7].

- **Náklady spojené se službami, které zahrnují pojištění a zdanění zásob**

Zásoby jsou společně s nemovitostmi, výrobními a provozními zařízeními nejčastěji pojišťovanou položkou majetku firmy. Pro mnoho firem poškození, anebo zničení zásob, může znamenat velké finanční potíže, případně zánik společnosti. Sazby pojistného (především pojištění proti ohni a krádeži, které se platí v důsledku držení zásob) nejsou přímo úměrné hladině zásob, protože pojištění se obvykle sjednává na pokrytí určité hodnoty produktu a určité doby [1 s. 101].

Udržovaná výše pojistných zásob je určována odběrovým režimem pro navazující operace a také frekvencí dodávek. Pojistné zásoby jsou často i o něco vyšší a to především v těch případech, kdy je např. nepřesná evidence, hromadí se neprodejné zboží apod. [2 s. 99].

#### ▪ **Náklady na skladování zásob**

Náklady na skladovací plochu, jež se mění v závislosti na stavu zásob, náklady zahrnující práci skladníků, údržbu skladu a jejich provoz, příp. nájemné (dále viz 1.3.5 Skladování).

#### ▪ **Náklady na rizika znehodnocení zásob**

Mezi hlavní náklady na rizika znehodnocení zásob patří:

- morální opotřebení – materiál nebo zboží, které již není prodejné za normální cenu, podnik se jich tedy musí zbavit se ztrátou,
- poškození zboží – např. při manipulaci během přepravy zboží,
- krádeže – krádeže se týkají všech zaměstnanců a je těžké je kontrolovat. Některé podniky jsou často přesvědčeny o tom, že krádeže zboží jsou vážnějším problémem než zpronevěra hotovosti,
- ztráty - mohou být následkem chybného vedení záznamů nebo vyexpedováním nesprávných výrobků,
- přemísťování – např. z jednoho skladu do druhého s cílem ochrany zboží proti zastarání.

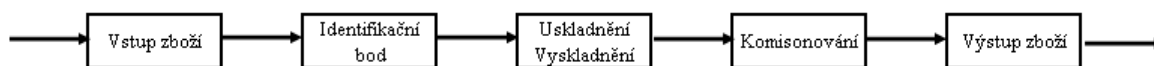
Řízení zásob patří mezi nejriskantnější oblasti logistiky. Gros [3 s. 93] uvádí, že finanční prostředky vázané v zásobách tvoří 10 – 25 % aktiv podniku.

### **1.3.4 Zpětná logistika**

Zpětná logistika znamená opětovné využití materiálu, případně jeho odstranění a likvidaci. Zahrnuje i bezpečné uskladnění těchto materiálů a následnou manipulaci s nimi.

### **1.3.5 Skladování**

Skladování je jednou z nejdůležitějších částí logistického řetězce, protože expediční sklady tvoří spojovací prvek mezi výrobcem (dodavatelem) a zákazníkem. Pomocí výrobních skladů je možné vyrábět bez zastavení výroby a umožňují její plynulost. Komplexní systém skladovacích činností zobrazuje obr. 1:



*Obr. 1: Kompletní systém skladovacích činností*

Zdroj: SIXTA, J. a MAČÁT, V. Logistika - teorie a praxe, s. 131.

Skladování slouží pro uchování zboží před jeho další spotřebou (uskladněné produkty = zásoby). Skladovací náklady jsou ovlivněny určením lokalit pro výrobní kapacity a míst pro skladování výrobků, materiálů i rozpracovaností. Je vhodné mít sklady poblíž místa následné spotřeby nebo místa další přepravy. Strategické rozhodnutí o umístění skladovacích prostor ovlivňují i náklady na vnitropodnikovou dopravu apod.

Skladování má dle Sixty [1 s. 132 - 133] 3 základní funkce:

- **Přesun produktů** (příjem, vstupní kontrola, uskladnění, překládka, zabalení, expedice...).
- **Uskladnění produktů** (přechodné uskladnění, časově omezené uskladnění, např. sezónní poptávka...).
- **Přenos informací** (důležitou roli hraje kvalitní informační systém, který urychluje a zkvalitňuje přenos informací potřebných k zajištění všech funkcí skladování i na zajišťování zákaznického servisu).

### **Náklady na skladování v rámci výrobních závodů**

Mají převážně fixní charakter. Variabilní jsou ty náklady, které se mění podle množství přesunutých výrobků v rámci výrobního zařízení, nikoliv podle množství skladovaných zásob. Ne vždy jsou plochy pro skladování plně využity, v takovém případě by pro podnik bylo vhodné tyto plochy pronajmout jiné firmě nebo je využít produktivněji [1 s. 140].

Velikost skladu se udává nejčastěji v  $m^2$  (skladová plocha), lze ale skladovat i vertikálně ( $m^3$ ). Charakteru skladu pak odpovídá i typ používaného manipulačního zařízení, optimální je mít kombinaci jak manuálního, tak i automatizovaného manipulačního systému.

V případě vyšší poptávky je vhodná kombinace vlastních a veřejných skladů. Sixta [1 s. 144] odhaduje, že na světě je 750 000 skladovacích zařízení.

Výše nákladů na veřejné sklady závisí na množství výrobků a skládají se z:

- manipulačního poplatku (náklady na přesun do a ze skladu),
- poplatku za skladování zásob (stanoví se při přijetí zboží do skladu).

Tyto poplatky by měly být také zahrnuty do hodnoty zásob.

Sixta uvádí nejběžnější chyby při skladování a tím i vyšší náklady [1 s. 145]:

- přebytná nebo nadměrná manipulace,
- nízké využití skladové plochy a prostoru,
- nadměrné náklady na údržbu a výpadky kvůli zastaralým zařízením,
- zastaralé způsoby příjmu a expedice zboží,
- zastaralé způsoby počítačového zpracování rutinních transakcí.

### **1.3.6 Informační systémy**

Kvalitní informační systém je potřebný pro plynulost všech logistických (nejen logistických) činností v podniku [3 s. 31 - 39]:

- vyřizování objednávek (v současné době probíhá už jen pomocí informačních technologií, samotná doba cyklu objednávky má vliv na kvalitu služeb podniku a na spokojenost zákazníků),
- přijímání objednávek od zákazníků,
- kontrola stavu objednávek,
- komunikace se zákazníky,
- kontrola stavu zásob,
- fakturace,
- stav pohledávek.

### **1.3.7 Logistická komunikace**

Kvalitní, rychlá a spolehlivá komunikace představuje pro podnik i konkurenční výhodu. Logistika je zapojována do procesu plánování výroby a je vyžadována její komplexnost a rychlost [1 s. 96]. Při logistické komunikaci se jedná zejména o tyto vztahy:

- podnik a jeho dodavatelé,
- podnik a jeho zákazníci,
- hlavní útvary podniku, jako jsou logistika, technické útvary, účetnictví, marketing a výroba,
- logistické činnosti mezi sebou,
- různé aspekty jednotlivých logistických činností,
- různé články logistického řetězce.

Logistika představuje strategický prvek, který musí být brán v úvahu na všech úrovních podnikové struktury, má-li být posilována konkurenceschopnost podniku [2 s. 169].

### **1.3.8 Množstevní náklady**

Jsou to náklady spojené se změnami v nakupovaných množstvích, manipulaci s materiálem, se změnami pohybu surovin, zásob ve výrobě či hotových výrobků v závodu, skladu nebo při prodeji. Mohou ovlivňovat řadu dalších nákladů. Podniky se snaží o minimalizaci těchto přepravních vzdáleností a dalších pohybů [1 s. 95].

### **1.3.9 Pořizování**

Pořizování materiálu se dělí na nákup a zásobování. Uvádí se, že 40 – 60 % z příjmů podniku je vynaloženo na pořízení materiálů a služeb z vnějších zdrojů.

Pořizování lze definovat jako nákup a zásobování materiálů a služeb od externích organizací s cílem podpory veškerých operací firmy od výroby po marketing, prodej a logistiku.

### **1.3.10 Balení**

Obaly jsou dle Grose [3 s. 165 - 170] rozdělovány do tří hlavních skupin:

- spotřebitelské obaly (jsou předmětem zájmu především marketingového oddělení),
- manipulační obaly (slouží ke spojování spotřebitelských obalů),
- přepravní obaly (slouží ke spojování manipulačních obalů).

Manipulační a přepravní obaly jsou umísťovány na palety, příp. do kontejnerů. Mají především manipulační a ochrannou funkci (proti poškození, odcizení).

## **1.4 Logistika v automobilovém průmyslu**

Protože je tato diplomová práce zaměřena na logistické činnosti v automobilovém průmyslu, je vhodné zde vyzdvihnout některá jeho pravidla [5 s. 13]:

- zajištění plynulosti sériového postupu (dodávky musí dojít včas a správně, protože minutové prostoje na montážních linkách automobilek znamenají pro dodavatele obrovské sankce),
- zajištění specifického skladování a manipulace dílů (velmi často se totiž jedná o díly velkých rozměrů, ke skladování tedy nejčastěji slouží zaskladnění v paletových regálech či na ploše) [6],
- dodržování předepsaných minimálních a maximálních skladových zásob,
- plnění cílů obrátky zásob,
- zajištění systému FIFO,
- zajištění principu JIT,
- zohlednit specifické požadavky každého materiálu (hořlavost, náchylnost na vnější vlivy apod.).



## 2 Logistické náklady

Logistické náklady jsou tvořeny činnostmi v logistickém procesu. Výrobní podnik by se ve snaze minimalizovat náklady neměl zaměřovat na jednotlivé logistické činnosti, ale musí se pokoušet minimalizovat celkové náklady logistických činností. „*Snížení nákladů v jedné oblasti může vyvolat zvýšení nákladů v další oblasti, a to vlivem změny vstupních veličin způsobených snížením nákladů v předcházející oblasti. Tento nárůst může být vyšší než snížení nákladů v předcházející oblasti.*“ [1 s. 88]

Nejlepší je tedy minimalizovat celkové náklady, nikoliv náklady jednotlivých středisek.

Kortschak [2 s. 18] uvádí, že při respektování pravidel logistiky lze např. zredukovat stav zásob o 50 – 90 % či snížit logistické náklady ve výši 10 – 40 %.

Většina logistických nákladů je variabilního charakteru. Fixní náklady představují jen malou část z celkových nákladů a při operativním rozhodování se zpravidla neberou v úvahu [7 s. 589].

Avšak způsoby účtování logistických nákladů, jejich kontrola a kalkulace jsou pro získání konkurenční výhody podniku stále významnější, neboť logistické náklady tvoří 8 – 30 % z hodnoty produktu. Řízení logistických nákladů nabývá stále větší důležitosti, má veliký dopad na cenu produktů, ziskovost produktů a především na rentabilitu celého podniku [8].

### 2.1 Dělení logistických nákladů

Logistické náklady lze rozdělit do čtyř základních skupin [3 s. 17 - 18] [9 s. 25]:

- náklady spojené s realizací logistických činností (sklady, doprava, informační systém, nákupní a prodejní oddělení, školení, administrativní náklady apod.),
- náklady spojené s vázáním kapitálových prostředků v zásobách (viz kapitola 1.3.3 Řízení stavu zásob),
- finanční logistické náklady (pojistné, úroky z úvěrů),
- ztráty spojené s realizací logistických činností (skladovací ztráty, odcizení).

## 2.2 Evidence logistických nákladů a činností a jejich účtování

Evidence i samotná kalkulace logistických nákladů je u většiny podniků všeobecně podceňována. Logistické náklady jsou často skryty, resp. zařazovány mezi režijní náklady (výrobní, zásobovací nebo odbytové režie) a to navíc v nepřiměřené výši. Podniky nerozlišují dopravní náklady od nákladů na skladování apod. [9 s. 23-24].

Podle Sixty by se mělo postupovat následovně:

Definování logistických nákladů a činností musí být založeno na podrobné analýze celkového materiálového a informačního toku. Z ní se poté vymezí logistické výkony, které je potřeba správně klasifikovat, což je možné z několika hledisek:

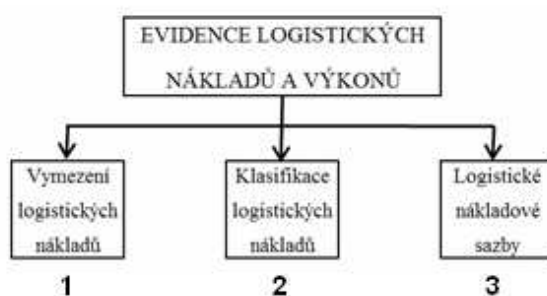
- základní třídění,
- kalkulační třídění,
- druhové třídění.

Pro sledování logistických nákladů nejvíce vyhovuje druhové členění nákladů [7 s. 588].

Po definování logistických nákladů je potřeba určit nákladové sazby logistických výkonů, které jsou nejčastěji vztažené na:

- výrobek,
- jednotlivé logistické výkony,
- pracovní síly. [4 s. 6]

Pro podrobnou evidenci logistických nákladů je vhodné postupovat po etapách, které zobrazuje obr. 2:



Obr. 2: Pořadí etap činností k zavedení evidence logistických výkonů a nákladů

Zdroj: SIXTA, J. a MAČÁT, V. Logistika - teorie a praxe, s. 98.

Cílem správné evidence logistických nákladů je zviditelnění klíčových procesů v logistice, identifikace přímých logistických nákladů (přeměna z nepřímých na přímé), poskytnutí možnosti snížit některé náklady a mimo jiné zhodnocení potřeby investic např. do koupě či pronájmu skladových prostor apod. [8].

## 2.3 Logistický controlling

Logistický controlling je jednou z mnoha součástí celopodnikového controllingu a není vhodné jej výrazně oddělovat [4 s. 16].

Hlavním úkolem je provádění kontroly hospodárnosti logistických činností prostřednictvím porovnávání plánu se skutečností. Mezi další činnosti patří i plánování, řízení, koordinace a kontrola dílčích úseků logistického systému. Zároveň i pořizuje a poskytuje informace pro potřeby podnikového managementu [7 s. 587].

Díky logistickému controllingu je možné sledovat např.:

- potřebu času i logistické náklady na výrobek,
- logistické pracovní výkony a pracovní síly,
- objem a strukturu logistických výkonů,
- počty a kapacity technických prostředků.

To umožňují ukazatelé logistického controllingu, které se opírají o logistické cíle a účetní evidenci [7 s. 587 - 588].

Mezi nejdůležitější data, která dále slouží ke sledování logistických ukazatelů, patří [9 s 12]:

- skladované a přepravované množství,
- skladové a dopravní kapacity,
- průběžné doby,
- doby skladování a přepravy,
- obrat zásob,
- podíl externích výkonů na celkových výkonech logistiky,
- procento neúplných objednávek,
- procento nevyřízených objednávek,

- frekvence dodávek,
- kvalita obalů.

Hlavním úkolem logistického controllingu je tedy poskytovat informace o celém toku materiálu v rámci všech skupin dodavatelsko-odběratelských řetězců [9 s. 18-21].

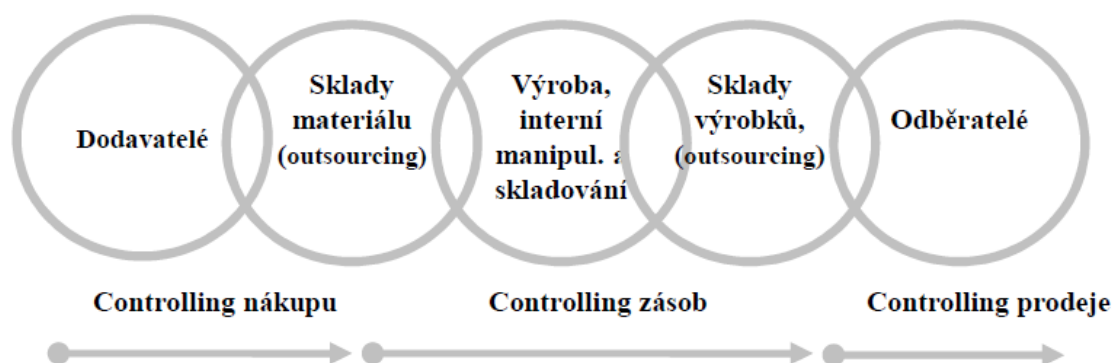
Velmi zjednodušeně lze logistický controlling dále dělit na:

**Controlling nákupu** – zaměřený na dodavatele.

**Controlling zásob** – zaměřený na procesy skladování (inventarizace, oceňování, náklady na manipulace, apod.), zásobování a distribuce.

**Controlling prodeje** – zaměřený na procesy spojené se zákazníkem.

Vzájemnou propojenost výše uvedených oblastí controllingu naznačuje obr. 3:



*Obr. 3 : Dělení logistického controllingu*

Zdroj: ŠLAICHOVÁ, E. Logistický controlling, s. 18.

## 3 Activity Based Costing

Metoda Activity Based Costing (metoda ABC), do českého jazyka přeloženo jako metoda kalkulace s přiřazováním nákladů podle dílčích aktivit, se zabývá především stanovením a řízením nákladů, které se odráží v činnostech a procesech v podniku.

Activity Based Costing je nákladová metoda, která identifikuje aktivity v organizaci a přiřazuje náklady každé aktivitě ke všem produktům (výrobkům i službám) podle jeho skutečné spotřeby. Tento model rozmísťuje režijní (nepřímé) náklady do přímých ve srovnání s jinými, tradičními, kalkulačními vzorci [10, 11, 12 s. 93].

### 3.1 Definice

*„Základním smyslem metody Activity Based Costing s přiřazováním nákladů podle dílčích aktivit je co nejpřesněji vyjádřit vztah nákladů k příčině jejich vzniku, a to zejména v případech, kdy touto příčinou není zvýšený objem finálních výkonů, ale např. rozšíření jejich sortimentu.“* [10 s. 217]

Existuje mnoho definic metody, ale žádná jednoznačně obecně přijímaná terminologie týkající se výrazů koncepce známá není. Je to zřejmě způsobeno tím, že metoda je nová, manažeři spíše setrvávají u tradičních modelů, které využívají přiřazení nákladů na kalkulační jednotici přes vnitropodniková nákladová střediska, nikoliv přes aktivity, které jsou pro tvorbu výkonů potřebné [12 s. 93].

### 3.2 Koncepce ABC/ABM

Metoda ABC je základní a hlavní informační bází komplexní manažerské (nikoliv účetní, jak je někde mnohdy označováno) koncepce ABC/ABM [11 s. 139], která je rozdělena do 3 aktivit:

- Operativní (ABC – Activity Based Costing).
- Taktická (ABCM – Activity Based Cost Management).
- Strategická (ABM – Activity Based Management).

Podrobnější vysvětlení jednotlivých aktivit zobrazuje obr. 4:



Obr. 4: Schéma komplexní koncepce ABC/ABM

Zdroj: PETŘÍK, T. Procesní a hodnotové řízení firem a organizací – nákladová technika a komplexní manažerská metoda ABC/ABM (Activity-based Costing/Activity-based Management), s. 140.

ABC stejně jako celá koncepce ABC/ABM je technika a komplexní manažerská metoda, protože je určena pro manažerská rozhodování ovlivňující budoucnost. Díky němu společnost dosahuje svých komplexních cílů, především tvorba maximální přidané hodnoty v čase.

Často je dle Petříka [11 s. 139 - 141] ABM rozdělena na ABC a ABCM. Celý komplex je pak nazýván jako koncepce ABC/ABM.

ABC – Nákladová a zisková analýza nákladových objektů.

ABCM – Zvyšování produktivity.

ABM – Využívá informace ABC a ABM pro taktická a strategická manažerská rozhodování tvořící přidanou hodnotu.

Protože je ale tato práce zaměřena na stanovení nákladů, bude se dále již zabývat pouze metodou ABC.

### **3.3 Příčiny vzniku metody ABC**

Nejen metoda ABC, ale všechny nové kalkulační koncepce, se začaly vytvářet díky přeměně finančního účetnictví na manažerské.

#### **3.3.1 Manažerské a finanční účetnictví**

Manažerské účetnictví, jehož vznik je datován do 20. let 20. století, vzniklo pro potřeby výrobních firem, protože do té doby nebyly dostatečně schopny provádět operativní manažerskou kontrolu (především ke vztahu k pracovníkům), hodnotit nákladovost a ziskovost jednotlivých výrobků a produkci celé firmy [13 s. 18 – 22].

Dnešní manažerské účetnictví poskytuje informace o aktuální výkonnosti firmy s důrazem na budoucnost a má rovněž silnou vazbu na tvorbu peněžních toků a zejména pak na tvorbu celkové přidané hodnoty firmy pomocí soudobých technik [13 s. 25 - 26].

Oproti manažerskému účetnictví je finanční účetnictví, které poskytuje přesný přehled o aktivech a pasivech podniku, o jeho (účetních) nákladech a výnosech a o hospodářském výsledku za období dvanáct po sobě následujících měsíců [14].

Slouží především vnějším uživatelům, jako jsou finanční úřady, pojišťovny, banky a akcionáři a podává jim obraz o finanční situaci podniku. Finanční účetnictví mělo a má nedostatečnou vypovídací schopnost a není v souladu s ekonomickou realitou. Vzniklo tak účetnictví manažerské, což je vyšší úroveň účetnictví nákladového [15].

Tab. 3 vysvětluje základní rozdíly mezi finančním a manažerským účetnictvím [15]:

Tab. 3: Přehled základních rozdílů mezi finančním a manažerským účetnictvím

Hledisko	Finanční účetnictví	Manažerské účetnictví
Určení účetních informací	Souhrnné komplexní informace o podniku jako celku.	Informace o činnosti jednotlivých útvarů
Komu jsou určeny	Externí uživatelé – státní orgány, banky, odběratelé, dodavatelé...	Pouze interní uživatelé – vedení podniku
Rozsah informací	Komplexní, syntetické informace za celý podnik	Analyzuje činnost – informace o vnitropodnikových útvarech,
Časová orientace	Informace k minulému období, mají dlouhý časový interval, výstup cash flow, jednou ročně	Horizont – minulý i budoucí vývoj, nejsou stanoveny oficiální výkazy, ale sestavy, rozborů, není stanovena periodičita výstupů – nepravidelně, podle potřeby
Úprava vstupů	Dané legislativou	Není nijak centrálně regulováno, individuální přístupy
Charakteristika informací	Veřejné informace	Důvěrné informace, jsou utajovány

Zdroj: HOJNÁ, R. Přednášky z předmětu manažerské účetnictví

### 3.3.2 Změny v podnikatelských procesech

Ve druhé polovině osmdesátých let dvacátého století probíhaly určité změny, které provázely podnikatelskou činnost [10 s. 214 - 216] [12 s. 93] [16 s. 15]:

- Roste zájem o komplexní dodávky. To znamená, že zákazníci nakupují výrobky a k nim spojené služby a výkony (servis, doprava apod.) u jednoho obchodního partnera.
- Minimalizuje se výše zásob, takže dodavatelé dodávají menší množství zboží v kratších časových intervalech.
- Životní cyklus produktů se zkracuje, oproti tomu roste množství jejich substitutů (modifikací).
- Požadavky zákazníků, ale i výrobců na kvalitu i rozmanitost rostou. Pro výrobce je časté vyřizování reklamací nákladné, proto také chtějí lepší kvalitu.
- Staré výrobní postupy začaly být nahrazovány moderními výrobními technikami a inovacemi, zvýšila se automatizace výroby a poklesla potřeba lidské práce, která je více nákladná.
- Zvyšování konkurence dodavatelů i odběratelů – globální konkurence na světových trzích.



V těchto nestabilních podmínkách tradiční kalkulace neposkytují podstatné informace pro řízení. Odpovídají jen na otázky:

- jaké náklady vznikly,
- jak byly přiřazeny na vnitropodniková střediska,
- jaké výrobky se podílejí na úhradě nákladů.

Neodpovídají ale na otázku, co bylo důvodem vzniku těchto nákladů [12 s. 93].

Někteří odborníci dle Krále [10 s. 220] vnímají metodu ABC jako reakci na vývoj výše uvedených změn, jiní ji zase označují za revoluční. Tak či onak byla vymyšlena především pro zlepšení manažerské informovanosti, co se týče řízení aktivit, činností a procesů, ale i tradičních oblastí řízení po linii výkonů.

### **3.3.3 Změny ve struktuře nákladů**

Všechny změny se přirozeně projeví i ve struktuře nákladů a to tak, že pro podniky již nestačilo tzv. klasické nákladové účetnictví, které se obracelo do minulosti a mírně zasahovalo do budoucího vývoje. Poskytovalo jen informace vycházející z výrobních podmínek, které se ve sledovaném časovém horizontu výrazně neměnily a orientovalo se spíše na finanční účetnictví a jeho pevně daná pravidla [10 s. 215].

Dle Petříka [11 s. 79] požadavky na moderní manažerský nákladový systém v dnešních podmínkách jsou následující:

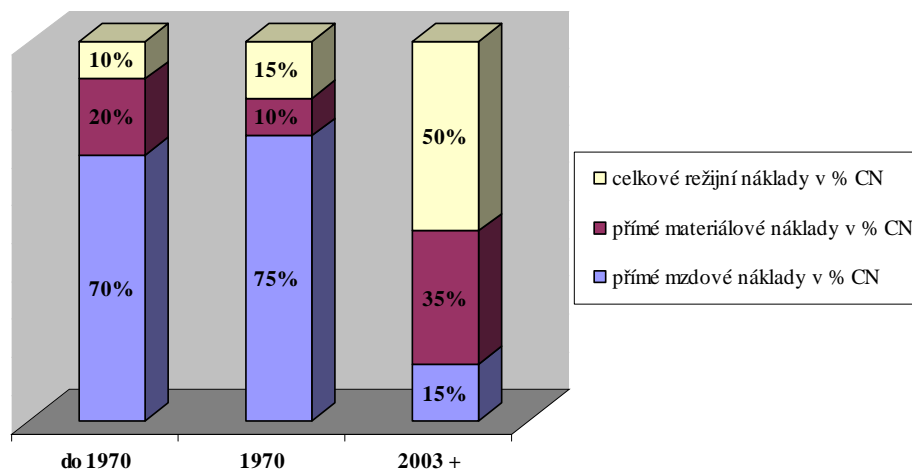
- vývoj produktů a služeb dle požadavků zákazníka s dostatečným očekávaným ziskem,
- poskytování dostatečné zpětné vazby od zákazníků,
- neustálé zlepšování podnikové aktivity,
- mít věrohodné, transparentní a akceptovatelné podklady pro tvorbu manažerských rozhodnutí,
- umožnit výběr efektivních kvalifikovaných dodavatelů i perspektivních zákazníků,
- zobrazit klíčové aktivity a procesy, které přinášejí nebo ztrácejí hodnotu,
- sdílet věrohodná data a informace zejména o konkrétních nákladech,
- zprostředkovat hodnotový pohled na firmu jako celek,
- podpořit změnu chování a myšlení všech firemních úrovní.

### Rozvrstvení přímých a nepřímých nákladů v podniku

Během posledních let se snížil podíl jednicových nákladů oproti nákladům režijním, fixním. U přímých nákladů lze relativně snadno popsat dopad jejich změn na výkony a lze je lehce přiřadit k určitému produktu. Nepřímé náklady jsou v podniku vynakládány společně pro více produktů a nelze jednoznačně určit podíl jejich spotřeby. Jedná se o náklady nutné k zajištění pomocných, obslužných, ale i informačních, plánovacích, kontrolních a strategicky orientovaných aktivit [16 s. 15].

V první polovině 20. století převažovaly náklady přímé (materiálové a mzdové) a režijních bylo minimum. Tehdy se používaly jednoduché, manuální technologie, tradiční materiály, ani zákazníci nebyli tak nároční a alokace nepřímých nákladů k výkonům byla snadná (tvořily cca 10 % z celkových nákladů) [16 s. 15] [11 s. 85].

V současnosti tvoří objem režijních nákladů v průměru více než 50 % z celkových nákladů firmy, jak ukazuje obr. 5, a jejich objem neustále stoupá. Tyto náklady jsou zavádějící a mohou zkreslovat konkrétní nákladovost a následně i ziskovost jednotlivých produktů.



Obr. 5: Struktura celkových nákladů firem

Zdroj: PETŘÍK, T. Procesní a hodnotové řízení firem a organizací – nákladová technika a komplexní manažerská metoda ABC/ABM (Activity-based Costing/Activity-based Management), s. 85.

V sektoru služeb může podíl nepřímých nákladů tvořit i více než 80 % celkových nákladů [16 s. 16].

### 3.4 Vývoj metody ABC

Jak již bylo uvedeno v předchozích kapitolách, v první polovině 20. století tradiční nákladové systémy nebyly schopny dodávat včasné, reálné a manažersky využitelné informace. Problémy byly jednoznačně v pojetí nákladů, především režijních nákladů. Nebylo možné určit stále více rostoucí náklady na podpůrné služby a režii k jednotlivým výrobkům, proto se k nim nejčastěji přiřazovaly rovnoměrně jednotnou přírážkou.

Např. doba výroby produktu A na drahém stroji trvá mnohem delší dobu než výroba produktu B na tom samém stroji. Přímé náklady, jako jsou přímé mzdy a přímý materiál, lze k jednotlivým druhům výrobků přiřadit snadno, ale jak určit náklady provozu stroje (režijní náklady)? Řešilo se to tím, že se určité procento režijních nákladů přidalo ke všem výrobkům stejně. Vznikl tak ale hlavní problém, že náklady produktu A (jeho výroba trvá déle) se alokují na náklady produktu B, jehož doba výroby je ve skutečnosti mnohem méně nákladná [10 s. 216 - 218].

Bylo tedy potřeba vytvořit zcela nový nákladový systém, díky kterému by jednotlivé výrobky a služby byly přesně ekonomicky nákladově oceněny a přesnější by pak byla i kontrola, plánování, hodnocení výkonnosti a manažerská rozhodnutí.

#### 3.4.1 První formální záznamy

Koncept ABC byl rozvíjen ve výrobním sektoru v USA mezi lety 1970 – 1980. Během této doby tehdejší mezinárodní instituce zastřešující managementy začala studovat tuto metodu a formulovala její principy a základy, které se pak staly formálně známé jako Activity Based Costing.

ABC byla poprvé definována v roce 1987 R. Kaplanem a W. Brunsem v kapitole jejich publikace „*Accounting and Management: A Field Study Perspective*”. Ti se nejprve zaměřili na výrobní průmysl, kde rostoucí použití technologie a různá zlepšení snižovaly velikost přímých nákladů jako přímé mzdy a přímý materiál, ale zároveň stoupaly náklady nepřímé. Jinými slovy, kde rostoucí automatizace výroby redukovala personál a tím i přímé náklady, které v té době představovaly jednu z největších nákladových položek. Pomohli tím vysvětlit stále rostoucí složku režijních nákladů [11 s. 567 - 572].

### **3.4.2 Podpora Harvardovy univerzity**

Tuto problematiku zaštiťovala prestižní Harvardova Univerzita a její akademici Robert Kaplan a Robin Cooper, kteří od r. 1988 zveřejnili několik článků a recenzí o této metodě [17 s. 130 - 135].

Popsali ABC jako dobrou cestu k řešení problémů s tradičními nákladovými systémy. Tyto tradiční nákladové systémy nebyly schopny přesně určit skutečné výrobní náklady a ani náklady související se službami. Místo toho, aby se používaly nějaké procentuální sazby k přidělení nákladů, ABC usiluje o identifikaci té konkrétní příčiny, činnosti, která způsobí daný náklad a objektivně ten náklad k určitému produktu přiřadí. Tímto způsobem ABC rozpoznává jednotlivé nákladové oblasti z režijních nákladů, rozčleňuje je na ještě konkrétnější činnosti a tak přímo nalézá způsob, jak náklady redukovat [11 s. 567 - 572].

### **3.4.3 Stagnace metody ABC**

Nadšení z nové metody ABC se vytratilo v 90. letech, kdy nezávislý průzkum vyhodnotil, že používání ABC je nedostatečné, je to drahé a náročné a jeho implementaci se dosahuje jen malých přínosů, bídných hodnot a lepší je užívat alternativní metody, které dosahují přesnějších výsledků a které v podstatě metodu ABC v sobě zahrnují také. Tím se tedy vývoj a zavádění metody ABC na 5 – 7 let zastavily [11 s. 567 - 572].

### **3.4.4 Znovuzrození metody ABC**

V roce 1999 Peter F. Drucker v knize *Management Challenges of the 21st Century* porovnával metodu ABC s tradičním nákladovým účetnictvím, které se zaměřuje pouze na náklady, které vyvolává nějaká činnost. Vyzdvihl tak metodu ABC, která zaznamenává i ty náklady, které nejsou žádnou činností způsobeny, jako např. čekání na potřebný materiál. A to čekání také něco stojí [11 s. 567- 572]. V praxi tedy metoda ABC k nákladům přiřazuje i ty činnosti, které nákladové účetnictví nikoliv.

## 4 Možnosti využití metody ABC

Metoda ABC přiřazuje náklady ke konkrétním činnostem, než se výrobek nebo služba dostane k zákazníkovi. ABC se všeobecně používá jako nástroj k určení nebo porozumění nákladů a ziskovosti a je založena na konkrétních vykonávaných procesech [18 s. 24 - 25].

Používá se v jakékoliv společnosti co se týče finančnictví, stanovení rozpočtů či účetnictví. Lze ji využít celopodnikově nebo jen v určité podnikové oblasti (oddělení), pomáhá identifikovat nevýdělečné produkty, oddělení a činnosti, díky ní je snazší řídit náklady u každého výrobku na každé úrovni (rozpracovanosti), pomáhá najít zbytečné náklady a eliminovat je. Pomocí metody ABC může podnik snadněji určit náklady každého produktu a následně i stanovit cenu výrobku nebo služby [17 s. 134 - 135].

Také poskytuje informace, díky kterým podniku může pomoci v oblastech:

- Určení a eliminace těch výrobků a služeb, které jsou neziskové nebo naopak i předražené, tzn. na jaký sortiment zaměřit své portfolio – nové výrobky.
- Nebo určit a eliminovat ty výrobky a služby, které jsou neefektivní a zaměřit se na takové výrobní koncepty, které jsou třeba i podobné, ale výdělečnější – inovace, zdokonalení.

Používá se především k tomu, aby se o ní vedení podniku opřelo při strategických rozhodnutích, jako jsou ocenění (stanovení ceny), outsourcing (nákup služeb mimo podnik), k identifikaci a měření různých zlepšovacích návrhů [19 s. 631 - 635].

S pomocí metody ABC firma může činit kvalitnější operativní, taktická i strategická manažerská rozhodnutí na základě přesnějších informací poskytnutých metodou ABC. Umožní i zlepšit taktiku a strategii, stanovit nové perspektivní cíle, zvýšit firemní efektivitu, ziskovost, dílčí i celkovou výkonnost a i hodnotu firmy jako celku [10 s. 224].

## 4.1 Praktické využití metody ABC

Metodu Activity Based Costing lze uplatnit ve všech odvětvích, výrobních i nevýrobních, např. v bankovníctví, pojišťovnictví, dopravě. Nejvíce zkušeností mají podniky ve zpracovatelském průmyslu s heterogenní produkcí montážní technologií [20 s. 71]. Větší efekt přináší ale v takových odvětvích, kde se během produkce využívá mnoha výkonů a to i těch nákladově náročných, pomocných a zajišťovacích činností. Vzhledem k tomu, že aplikace do praxe se potýká s určitými obtížemi (viz kapitola 4.3.2 Výhrady k metodě ABC), je v současné době tato metoda uplatněna spíše doplňkově k ostatním již tradičním a známým postupům, kde je nejvíce možnost udělat při konkrétním stanovení nákladů chybu. To znamená u těch činností, které nemají vztah ke změnám v objemu prováděných výkonů a to jsou např. procesy kvality, provádění změn, operativní plánování, především pak logistické operace [1, 11].

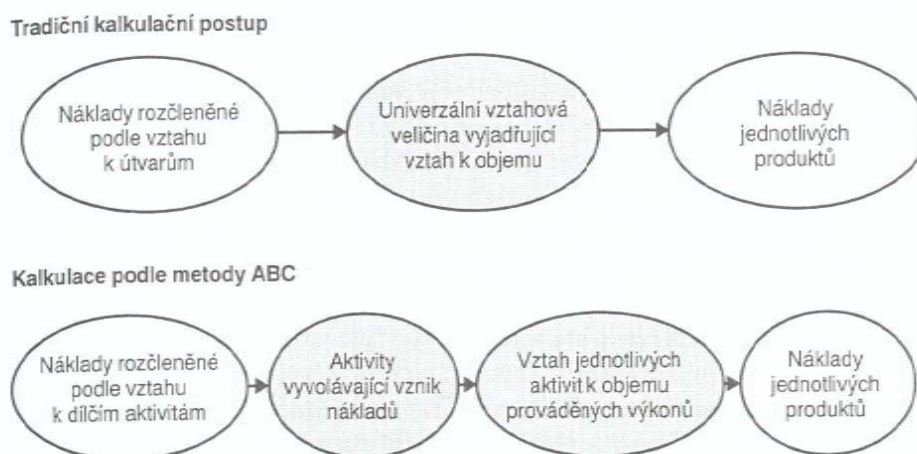
Díky tomu, že se zde vychází ze znalosti nákladové náročnosti jednotlivých aktivit, činností a procesů, je vhodné metodu ABC uplatnit v rozhodovacích procesech, kdy není zcela jasné, zda je pro podnik více či méně nákladné daný výkon provádět ve vlastní režii nebo jej nakoupit (outsourcing) [10 s. 233].

Na druhou stranu pokud je metoda ABC aplikována pro stanovení výše odměn pracovníků, jsou do měření aktivit zapojeni sami pracovníci. Ti se samozřejmě snaží prokázat co nejlepší a nejkvalitnější výsledky provedených aktivit a mají tendenci některé manipulace přesunovat k jiným činnostem a tím znehodnotí vypovídající schopnost měřených dat [10 s. 218].

Celý princip metody ABC tvoří základní analýza nepřímých oblastí, nikoliv těch přímých jako např. výrobního procesu [19 s. 631 – 635].

Základním rozdílem pojetí zisku dle metody ABC je to, že i přestože vzniká logicky stejně jako tradiční účetní zisk (rozdíl účetních výnosů a nákladů), tak pracuje zcela odlišně s náklady. Náklady zde vznikají příčinně a jsou vyvolávány firemními aktivitami a procesy, resp. zákazníci vyžadují produkty a služby, ty spotřebovávají určité činnosti a činnosti spotřebovávají zdroje [12 s. 95]. Tradiční nákladové účetnictví uvažuje členění

podniku na nákladová střediska, což je ale nevyhovující, protože jsou často příliš velká, činnosti uvnitř středisek jsou různorodé nebo se dokonce i prolínají s činnostmi z jiných středisek. Dle tradičních vzorců jsou k produktům přiřazovány náklady přímé i nepřímé podle klíče stejného pro všechny produkty [17 s. 130]. Rozdíly mezi tradiční kalkulací a kalkulací dle metody ABC jsou patrné z obr. 6:



Obr. 6: Porovnání tradičního kalkulačního postupu a metody ABC

Zdroj: KRÁL, B. a kol. Manažerské účetnictví, s. 219.

#### 4.1.1 Využití metody ABC v oboru logistiky

Jak již bylo zmíněno v kapitole 2, logistické náklady jsou tvořeny logistickými činnostmi, v podnicích jsou často podceňovány a nevěnuje se jim při jejich evidenci a kalkulaci mnoho pozornosti. Tradiční kalkulace většinou ignorují náklady mimo samotnou výrobu. Tudíž se ke konečnému produktu logistické náklady přiřazují většinou pro všechny stejnou režijní přírážkou, jak zobrazuje výše obr. 6.

Logistika se skládá z určitých propojených činností, které usnadňují pohyb zboží od nabídky k poptávce, jako jsou vyřizování objednávek, pořizování (nákup), vstupní kontrola a zapřímování, řízení stavu zásob, logistická komunikace, manipulace s materiálem, skladování, balení, vnitropodniková doprava, expedice, doprava a přeprava k zákazníkovi, zpětná logistika (manipulace s vráceným zbožím) a k tomu potřebný, podporující informační systém [19 s. 631 - 635].

ABC je pro účely logistiky velmi vhodná metoda, protože mnoho logistických nákladů je potopeno do neidentifikovatelných režii a není nad nimi kontrola. ABC může lépe popsat vztahy mezi ziskovostí firmy a náklady na logistické výkony.

Na konci minulého století byly provedeny výzkumy o možnosti rozšíření ABC z výrobní oblasti i do oblasti logistiky [8]. Zavedení je rozděleno do několika fází:

1. fáze – nejprve je vytvořena poptávka po logistické činnosti,
2. fáze – logistická činnost vyvolá náklady,
3. fáze – sleduje se, jak prováděná činnost na sebe váže náklady v důsledku její spotřeby,
4. fáze – podle četnosti spotřeby se vytvořené náklady přiřadí k ceně produktu.

Metoda ABC umožňuje zlepšování logistických procesů a může pomoci manažerům odhalit a určit, jakou část z konečné ceny konkrétního produktu pro konkrétního zákazníka tvoří právě logistické činnosti [19 s. 631 - 635].

Zavedení ABC do logistiky může být (na rozdíl od výroby) doprovázeno různými problémy:

- je těžší definovat výstupy,
- logistické činnosti jsou hůře předvídatelné,
- logistické činnosti mají společné kapacity a je složité je na výstupu oddělit.

Možná právě tyto problémy mnohé podniky odrazují rozšířit metodu ABC do dalších oblastí mimo výrobu. To, že by se z dlouhodobého hlediska mohly eliminovat některé náklady, nehraje v podstatě žádnou roli při rozhodnutí, zda ABC používat či nikoliv. Podniky zprvu spíše vnímají komplikovanost a nárůst nákladů při pracném a časově náročném zavádění této metody [8].

#### **4.1.2 Uplatnění metody ABC v neziskovém sektoru**

Zajímavou případovou studii provedla Fakulta obchodního styku University Wollongong v Austrálii v roce 2006 [21 s. 3 - 12]. Studie byla vytvořena za účelem stanovení přesnějších a úplnějších nákladů v neziskovém sektoru se specifickým důrazem na vysokoškolské vzdělání a to proto, že vysoké školy musí sestavit a striktně dodržovat stanovený rozpočet a tak podrobně sledovat i její náklady. Dopad aplikace ABC se ukázal jako pozitivní a následně ji přijaly další univerzity v Austrálii i vyšší vzdělávací zařízení ve



Spojených státech amerických. Díky tomu má tato metoda podporu v praktickém využití a vysoké školy se také věnují jejímu vývoji.

### **4.1.3 Využití metody ABC v České republice**

Popesko s Novákem pod záštitou University Tomáše Bati ve Zlíně v letech 2004 – 2008 provedli průzkum zabývající se využitím metody ABC v České republice [20 s. 67 - 75].

Nejprve zkoumali, jak se vůbec české podniky orientují v různých typech nákladových metod a systémů, jakou kalkulační metodu aktuálně používají pro stanovení nákladů na výrobek a jak jsou s ní spokojeni.

Z celkového počtu 500 náhodně vybraných českých podniků je 26 % spokojeno s jejich stávajícím postupem kalkulace, 20 % ví, že jejich způsoby nákladových metod neposkytují pravdivé informace o firemních nákladech, ale nehodlají ji měnit. Zbytek je spokojen, ale není si jist, zda poskytují správný a spolehlivý obraz o nákladech. 4 % zkoumaných podniků nepoužívá žádné kalkulační postupy.

Dále se výzkum zaměřil pouze na metodu Activity Based Costing. Vědomí o ABC je poměrně rozšířené (43 %), ale téměř 75 % tázaných podniků implementaci ABC odmítá z důvodu nedostatku praktických zkušeností, časové a finanční náročnosti a i z důvodu toho, že nejsou přesvědčeni o tom, že by jim ta změna byla do budoucna prospěšná.

Pouhých 6 % zkoumaných podniků se rozhodlo změnit svůj současný stav a metodu ABC zavést do své praxe a to z následujících důvodů:

- nezbytnost redukce nákladů + zlepšení informovanosti o nákladech,
- nespokojenost se současnými používanými metodami,
- nezbytnost redukce nákladů,
- nastávající změny v procesech, růst režijních nákladů atd.

V současné době je metoda ABC užívána u cca 7 % organizací v České republice [16 s. 18]. Rozšíření ABC je v ostatních zemích střední Evropy zhruba stejné vzhledem k podobné historii a vývoji obchodu a podnikání. Podniky jsou v této oblasti často také

neochotné, drží se tradice, jsou neflexibilní adaptovat se novému systému manažerského řízení a kvůli tomu také ABC ve svém vývoji nyní stagnuje [20 s. 74 - 75].

#### **4.1.4 Konkrétní podniky užívající metodu ABC**

Metodu Activity Based Costing dnes využívají takové světově úspěšné firmy (především z USA) jako jsou Apple Computer, Coca Cola, American Express, Hewlett-Packard, General Electric (jedna z prvních metodu ABC zavedla do podnikové praxe), Johnson & Johnson,...; US Army – ministerstvo obrany, US Daňová správa atd. Z Evropy pak Siemens, Caterpillar dealers, banky a finanční instituce AIG, Nokia, Olympus, dále i přepravní a logistické společnosti, zdravotnické organizace... Metoda ABC je využívána i ve veřejném sektoru a státní správě, především v Británii. V oblasti námořnictví se začala aplikovat v roce 1999. V roce 2003 své uplatnění našla i u britské policie [11 s. 276 - 287].

Důležitá a klíčová byla pro tyto renomované podniky především změna myšlení všech jejích pracovníků včetně jejich aktivního ztotožnění se se systémem.

## **4.2 Subjekty podílející se na implementaci metody ABC**

Znalost technologie metody je pro úspěšný chod podniku potřeba jen z 20 %, mnohem více důležitá je změna myšlení (80 % změny) ve všech odděleních firmy, především ekonomické, finanční a účetní oblasti, které jsou zodpovědné za manažerská rozhodnutí [11 s. 286].

Hlavními pilotními subjekty, které se podílejí na zavedení metody ABC, jsou ty lidské zdroje, které jsou součástí firemního managementu:

- top management (výkonní a finanční ředitelé a manažeři),
- ekonomové a účetní,
- IT manažeři a správci systémů.

Právě ti by měli jít příkladem ve změně myšlení pro ostatní zaměstnance podniku [4 s. 216-218].

## 4.3 Přínosy a omezení metody ABC

Následující dvě podkapitoly budou věnovány výhodám a nevýhodám, přínosům a omezením metody ABC.

### 4.3.1 Přínosy metody ABC

Hlavní předností podle Petříka [11 s. 777] je, že *„metoda ABC poskytuje managementu ekonomicky věrohodný obraz nákladů společnosti, který skutečně odpovídá realitě. Tento pohled je příčinný a orientovaný na interní a ve finále vždy externí poptávku libovolných nákladových objektů, z nichž nejzákladnějšími jsou dnes zákazníci a trhy, služby, produkty, zásobovací, distribuční a marketingové kanály, ale co je velice důležité v souvislosti s procesním řízením, také samotné hlavní a vedlejší procesy, skládající se z aktivit vyvolávajících náklady a spotřebovávajících komplexní firemní zdroje.“*

Manažeři věnují malou pozornost pomocným a obslužným aktivitám, jako např. reklamace, balení, vyřízení dopravy, zásobování apod. Tyto činnosti se často (především v podnicích s divizionálním – útvarovým uspořádáním) v nákladech objevují duplicitně. Pomocí metody ABC lze odhadnout jejich nákladovou náročnost a díky tomu tak eliminovat ty aktivity, které žádnou přidanou hodnotu podniku nepřinášejí (skladování), nebo jejich efekt je záporný (vyřizování reklamací).

Metoda ABC také může pomoci v koordinaci celého širšího výrobního procesu (systémovým spojením všech dílčích aktivit) tak, aby probíhal co nejefektivněji. *„Základní otázkou této analýzy bývá zpravidla časový rozměr podnikání, např. jak je možné, že požadavek zákazníka jsme schopni uspokojit až za 25 dní, když součet časů potřebných k zajištění jednotlivých činností, které je třeba v souvislosti s realizací zakázky provést, je pouhých 20 dní?“, [10 s. 220]*

Metoda ABC bere v potaz i nestandardní, většinou v malých objemech prováděné výkony, které jsou nákladově více náročné, např. náklady doplňkových výrobků, náklady na řízení zásob, procesů potřebných k odbytu výrobků apod. Tyto informace mohou přispět ke konkrétním cenovým vyjednáváním podniku nebo přimět vedení k tomu, aby směřovalo pozornost na eliminaci těchto nestandardních výkonů.

Oproti tomu tradiční metody tvrdí, že rostoucí objemy prováděných výkonů vyvolávají větší část režijních nákladů [17 s. 133 - 135].

Pro stanovení a zkvalitňování rozpočtů režijních nákladů je také vhodné znát dílčí, nákladné, aktivity. V souvislosti s příčinami vzniku a vývojem metody ABC, se rozvíjí i nové metody rozpočtování a to „rozpočtování ve vztahu k aktivitám“ (Activity Based Budgeting) a „rozpočtování od nulového základu“ (Zero Based Budgeting) [10 s. 222]. To podniku umožní lépe a přesněji sestavovat plány a rozpočty na delší období.

Mimo již výše uvedené přínosy, metoda ABC mnoha společnostem přináší i velmi důležitý a pozitivní efekt, a to vzdělávací efekt [11 s. 780]. Ten se týká především komplexních znalostí o manažerském řízení co se týče konkurenceschopnosti, motivaci pracovníků, zákaznické orientaci, manažerských nákladů, firemních cílů apod.

#### **4.3.2 Výhrady k metodě ABC**

To, co je výhodou a předností této metody, tedy určování nákladové náročnosti všech dílčích aktivit v procesu, je v praxi se zaváděním této metody obtížné. Získávání dat je velmi časově a administrativně i finančně náročné. I když na druhou stranu budoucí ekonomický přínos pro podnik vstupní investici předčí [10 s. 222] [12 s. 96].

Zastánci této metody její nevýhody nepopírají, ale snaží se je příčinně vysvětlit, aby se jim potenciální budoucí uživatelé byli schopni vyhnout.

Hlavní náročnost spočívá především v množství a objemu zjišťovaných dat. Čím větší rozsah hodnocených aktivit, tím více informací a ta konkrétní data se pak vztahují k určité části výkonu v podniku. Musí se dát pozor na to, aby při podrobnější analýze některé náklady nebyly zahrnuty do těch aktivit, které mají náklady společné, to by pak tyto náklady byly zdvojené. *„Pokud má metoda sloužit i jako podklad pro rozhodování např. o změnách v objemu a struktuře prováděných výkonů, vyžaduje v dalším průřezu odlišit procesy vyvolané množstvím výkonů od procesů, jejichž objem množstvím výkonů ovlivněn není.“* [10 s. 222]

Aby byla získaná data využita efektivně, je nutné náklady určit co nejpřesněji a to podle toho, zda jsou závislé či nezávislé na objemu té klasifikované aktivity. Metoda ABC je hojně vychvalována a jsou zdůrazňovány její přednosti, na druhou stranu je ale známo málo informací o tom, jak vlastně data shromažďovat, což je základní stavební kámen pro úspěšné užití ABC. Touto problematikou se zabývají mnohé světové výzkumné instituce [21 s. 12].

Důvodem možného zhroucení metody ABC v praxi by mohla být malá ochota vedení podniku nést rizika a i osobní zodpovědnost. V případě neúspěchu dají alibisticky od nového konceptu řízení podniku ruce pryč a nejsou ochotni prvotní selhání napravit, nýbrž informovat se o příčině nezdaru či vzdělávat se v dané problematice [11 s. 777] [17 s. 135].

#### **4.4 Předpoklady úspěšného zavedení a užívání metody ABC**

Zde lze uvést ty nejdůležitější předpoklady, které by měla podle Petříka [11 s.146-158] každá firma dodržovat, snaží-li se o zavedení nejen metody ABC ale zavedení jakéhokoliv nového konceptu řízení podniku:

##### **1. Seznámení se se základní logikou ABC**

Je potřeba si stanovit časový harmonogram a jednotlivé úkoly pro každé oddělení, každého člena realizačního týmu. Tato úvodní fáze zahrnuje i určit si cíle, příp. motivační odměny.

##### **2. Vyzdvihnout důležitost metody pro celý podnik**

Projekt změny se netýká pouze ekonomických a IT oddělení, ale přidanou hodnotu přinese všem firemním úrovním, které se na změně podílejí.

##### **3. Sestavení týmu**

Jednotliví členové týmu z každé firemní úrovně musí být také dostatečně motivováni.

##### **4. Podpora managementu**

Úkolem vedení podniku není pouze projekt navrhnout, ale i se ho aktivně zúčastnit a nové, vzniklé skutečnosti do budoucího rozhodování o vývoji podniku zahrnout.

## 5. Informovanost

Pravidelně poskytovat zprávy o reálném vývoji a pokrocích procesu. Zdůrazňovat i případné nezdařilosti.

## 6. Udržovat změnu v podvědomí pracovníků

V jednoduchosti je krása, a proto je dobré vyvarovat se přílišných detailností a účetních náročností. Stačí jen vybrat základní klíčové aktivity a příčiny spotřeby nákladů, které nejlépe popisují realitu.

## 7. Celopodniková spolupráce

Je důležité, aby se společnost spoléhala sama na sebe, na svá oddělení a pracovníky. Nikoliv na externí specialisty, softwary či konzultační firmy, kteří tvoří jen podporu při zavedení nového podnikového myšlení.

## 4.5 Základní pojmy spojené s metodou ABC

Při využití modelu ABC se používají tyto základní pojmy [12 s. 94 - 95]:

- **Aktivita** – Určitá činnost, kterou je potřeba vykonat, aby vznikl výrobek (výrobek = nákladový objekt). Činnostmi mohou být např. výběr dodavatelů, objednání materiálu, kontrola kvality apod.
- **Proces** – Procesem je nazýván hierarchický soubor aktivit (činností) vyžadující určité vstupy tvořící výstup, který má pro zákazníka určitou hodnotu.
- **Zdroje** – Zdroje, nebo-li vstupy, jsou výrobní faktory, které podněcují aktivity, a jimi je vyvolán vznik nákladů.
- **Nákladové objekty** – Jakýkoliv výstup, na který se alokují náklady, nejen výrobek či služba.
- **Cost driver** – Jiný název pro rozvrhovou základnu či řídicí faktor. Je to konkrétní měrná jednotka určité aktivity nebo-li příčina vzniku nákladů pro každou aktivitu, která slouží k vytvoření přírážkových sazeb (např. počet objednávek, počet zákazníků).

## 5 Analýza současného stavu

V této kapitole bude popsán současný způsob stanovení logistických nákladů k výrobku ve společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

## 5.1 Představení společnosti

Společnost Benteler byla založena v roce 1876 Carlem Bentelerem v severoněmeckém Bielefeldu jako malé železářství. V současné době tato nadnárodní společnost působí ve 38 zemích světa (konkrétní země na obr. 7) a ve svých 170 pobočkách zaměstnává téměř 29 400 zaměstnanců a stále je v rodinném vlastnictví [22].



Obr. 7: Země světa, kde působí společnost Benteler (vyznačeny tmavou modrou)

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Benteler se v rámci několika regionů dělí na 4 divize:

- Automotive (automobilová technika),
- Stahl/Rohr (výroba trubek/oceli),
- Maschinenbau (strojírenství),
- Distribution (obchod).

Benteler v Rumburku tvoří spolu s dalšími závody v České republice (Chrastava, Jablonec nad Nisou a Stráž nad Nisou), Slovensku (Malacky), Maďarsku (Mór) a Rusku (Kaluga) region „Východní Evropa“ a patří do divize Automotive. Každý závod má své výrobné

portfolio. Chrastava je navíc i centrální administrativní sídlo pro region. Pro účely této práce bude dále věnována pozornost pouze závodu v Rumburku, který je také svou rozlohou největší (24 000 m<sup>2</sup> výrobní plochy) a jako jeden z hlavních zaměstnavatelů ve šluknovském výběžku zaměstnává cca 800 lidí. V Rumburku se vyrábí Chassis (podvozkové), Structures (bezpečnostní) a Press (lisované) díly pro osobní automobily [22].

Výrobní hala je rozdělena na čtyři lodě. Ve dvou jsou umístěny lisy a dráhy pro mostové jeřáby (vyšší výška, jak je vidět z leteckého snímku na obr. 8). V nižší části je umístěna svařovna, lakovna a prostor pro expedici dílů. V části svařovny jsou instalovány tzv. podesty (lokální nadzemní podlaží), vhodné ke skladování spotřebního materiálu či umístění drobné technologie. Toto patro je umístěno ve výšce zhruba 4 metrů [5 s. 31].



*Obr. 8: Letecký snímek Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.*

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Systém logistiky i výroby v Rumburku je charakteristický nejen pro Benteler, ale i pro celý automobilový průmysl [23]:



- plynulost sériových zakázek a postupů,
- specifické skladování a manipulace dílů,
- zaručený odběr hotových dílů,
- princip štíhlé výroby,
- různá místa dodávek,
- dodržování principu JIT,
- minimální a maximální skladové zásoby,
- pravidelné zásobování,
- fungující principy vizualizace,
- plnění cílů obrátky zásob,
- dodržování systému FIFO,
- skladování pomocí tzv. supermarketu,
- pravidelné kontroly 5S.

## **5.2 Specifické pojmy užívané v kalkulacích**

Dříve než bude analyzován současný způsob stanovení nákladů na výrobek, je potřeba charakterizovat některé pojmy.

### **5.2.1 Produkt Gruppe (PG)**

Jak již bylo uvedeno v předchozí kapitole, výrobní portfolio tvoří tři výrobní skupiny, tzv. Produkt Gruppe (PG). Tato označení PG jsou důležitá nejen pro vytváření kalkulací, ale také pro sledování vývoje ziskovosti a dalších ukazatelů celých výrobních skupin.

Jednotlivé PG jsou charakterizovány:

PG2 – Chassis – podvozkové díly,

PG3 – Structuress Impact – bezpečnostní díly (nejrozšířenější výrobní skupina v Automotive), např. výztuhy, nárazníky, sloupky apod.,

PG9 – Press Parts – lisované díly (specifikum Rumburka).

Zvláštní je ještě jedna, nevýrobní, PG:

PG20 – představuje režijní činnosti, např. kvalita, personalistika, logistika.

### 5.2.2 Profitcentum (PCTR)

Výše uvedené PG (PG2, PG3, PG9) se dále skládají z dílčích Profit Center (PCTR), nebo-li projektů. V současné době je v Rumburku cca 120 běžících projektů. Liší se nejen konečným zákazníkem, ale i např. typem výrobku.

Každý projekt má tři fáze:

**K1** – Počáteční, zaváděcí fáze projektu, jsou zde vytvářeny tzv. plan-kalkulace (jeden projekt jich může mít několik). Touto fází se zabývají v první řadě specialisté v Německu a rozhoduje se zde, zda projekt přijmout či nikoliv.

**K2** – Předsériová fáze, zde jsou počítány již konkrétnější předkalkulace (investice do potřebných nástrojů, výrobní časy apod.). V této fázi je projekt předán do regionu a K2 projektanti v regionu spolupracují se závodem, kde bude probíhat sériová výroba. Přechod z K1 do K2 fáze je plynulý, není dán konkrétním datem.

**K3** – Fáze sériové výroby, kalkulace i výroba projektu jsou již připraveny k předání předem určenému vedoucímu projektu v závodě, kde bude probíhat sériová výroba a ten nese za jeho plynulý průběh zodpovědnost. K3 fáze začíná datem tzv. SOP (Start of production) a končí datem EOP (End of production). SOP a EOP jsou známy již ve fázi K1.

Pro PG20 jsou určena tzv. obecná profitcentra.

### 5.2.3 Cost Center

Každé Profitcentrum (projekt) může mít několik nákladových středisek (Cost Center). Vždy zahrnuje obecné nákladové středisko a dále může mít přiřazena i další nákladová střediska např. podle množství pracovišť (operací), která jsou potřeba pro výrobu. Na nákladová střediska se alokují např. mzdy pracovníků, odebíraný materiál, rozúčtovávají se na ně energie, apod.

Režijní oddělení typu kvalita, ochranka, personalistika, logistika apod. (souhrnně PG20), jsou pomocí nákladových středisek blíže specifikována.

Konkrétně oddělení logistiky tvoří tato nákladová střediska:

3587011 – Vnitropodniková doprava – VZV (Fork-Lifts),

3587012 – Sklad surovin a příjem zboží (Material Receiving),

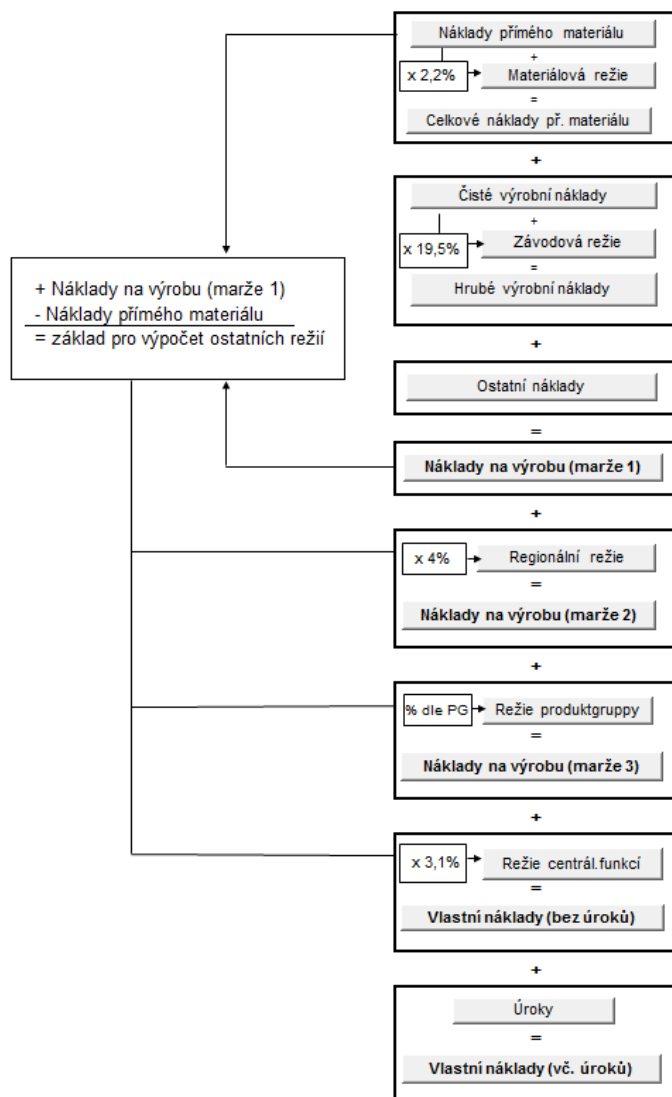
3587051 – Materiálová dispozice / plánování výroby (Material Planning and Disposition),

3587052 – Výdej, odbyt (Plant Shipping and Packaging),

3586033 – Sklad pomocných a provozních surovin (Warehouse of Operating Supply).

### 5.3 Současný postup kalkulace

Struktura kalkulace (obr. 9) podle konceptu tzv. marží se používá především pro sestavení předkalkulace v K2 fázi:



Obr. 9: Struktura kalkulace výrobku v Benteler Automotive

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Nyní je potřeba postupně vyložit jednotlivé položky konceptu kalkulace:

### **Náklady přímého materiálu**

Hodnoty oceněného kusovníku kalkulovaného dílu. Součástí nákladů přímého materiálu je i doprava k nakupovaným dílům, pokud ji nehradí dodavatel.

### **Materiálová režie (2,2 %)**

Náklady logistických středisek, která zajišťují tok materiálu v podniku, jako např. sklady, logistické centrum, příjem zboží, VZV...

Počítají se jako % z celkové hodnoty nakupovaného materiálu (náklady přímého materiálu).

### **Celkové náklady přímého materiálu**

Součet nákladů přímého materiálu a materiálové režie.

### **Čisté výrobní náklady**

Součet hodnot počítaných v jednotlivých kalkulacích výrobních činností. Zahrnují personální náklady, spotřebu energie, údržbu zařízení (včetně lisovacích nástrojů), spotřebu ostatního výrobního materiálu (např. svářecího drátu), náklady na prostory zařízení apod.

- Personální tarify jednotlivých profesí představují veškeré náklady zaměstnavatele na své zaměstnance (tj. celková hrubá mzda + odvody placené zaměstnavatelem).
- Odpisy se počítají z celkové hodnoty investice. Rozdělují se rovnoměrně na všechny měsíce, kdy projekt běží v sériové výrobě. Standardně se celá výše investice za dobu běhu projektu odepíše, takže nezbude žádná zůstatková hodnota. Maximálně je možné odepsat 100% hodnoty investice.

### **Závodová režie (19,5 %)**

Náklady zahrnující výrobní režijní náklady a všeobecné režijní náklady:

- **Výrobní režijní náklady** – náklady takových nákladových středisek, která obsluhují provoz/výrobu a nejsou přiřaditelné konkrétnímu projektu (tzv. výrobně obecné procesy), jako např. náklady na měrové středisko, ostrahu, vedení výroby,

ochranu životního prostředí apod. Výrobní režie nezahrnují údržbu; ta je samostatnou položkou výrobních nákladů a kalkuluje se zvlášť v kalkulaci výrobní činnosti.

- **Všeobecné režijní náklady** – náklady na administrativní oddělení, jako např. management firmy, personální oddělení, IT, řízení logistiky, kvality, controlling, apod.

Závodové režie se počítají jako % z čistých výrobních nákladů.

### **Hrubé výrobní náklady**

Součet přímých a výrobních nákladů včetně přírážky závodové režie.

### **Ostatní náklady**

Kalkulované výrobní náklady na šrot, dopravu výrobků k zákazníkovi a náběhové náklady projektu.

### **Náklady na výrobu (marže 1)**

Součet hrubých a ostatních nákladů na výrobu.

Hodnota po odečtení nákladů přímého materiálu (první položka v kalkulaci) od marže 1 tvoří základ pro výpočty ostatních režii.

### **Regionální režie (4 %)**

Náklady oddělení spadající mezi tzv. "regionální funkce", zahrnují personální a všechny ostatní náklady provozu regionálních funkcí, jako např. regionální nákup a prodej. Režijní přírážka je kalkulovaná pro region Východní Evropy (zahrnuje celkem sedm závodů – viz kapitola 5.1 Představení společnosti) jako celek.

Počítají se jako % z nákladů na výrobu (marže 1) po odečtení nákladů přímého materiálu.

### **Náklady na výrobu (marže 2)**

Marže 1 včetně regionální režie.

**Režie produktgruppy (dle PG)**

Náklady PG, které vznikají v Německu v souvislosti s K1/K2 procesy a jsou nepřidatelné konkrétnímu projektu (prodej PG, vývoj PG...). Tyto režie jsou pak rozdělovány na jednotlivé závody regionu Východní Evropy. Režijní přírážka je opět kalkulovaná pro region jako celek.

Počítají se jako % z nákladů na výrobu (marže 1) po odečtení nákladů přímého materiálu.

**Náklady na výrobu (marže 3)**

Marže 2 včetně režie produktgruppy.

**Režie centrálních funkcí (3,1 %)**

Náklady vynaložené na služby centrálních oddělení a administrativu (např. holding, marketing, centrální nákup apod.). Režijní přírážka je opět kalkulovaná pro region jako celek.

Počítají se jako % z nákladů na výrobu (marže 1) po odečtení nákladů přímého materiálu.

**Vlastní náklady (bez úroků)**

Marže 3 včetně režie centrálních funkcí.

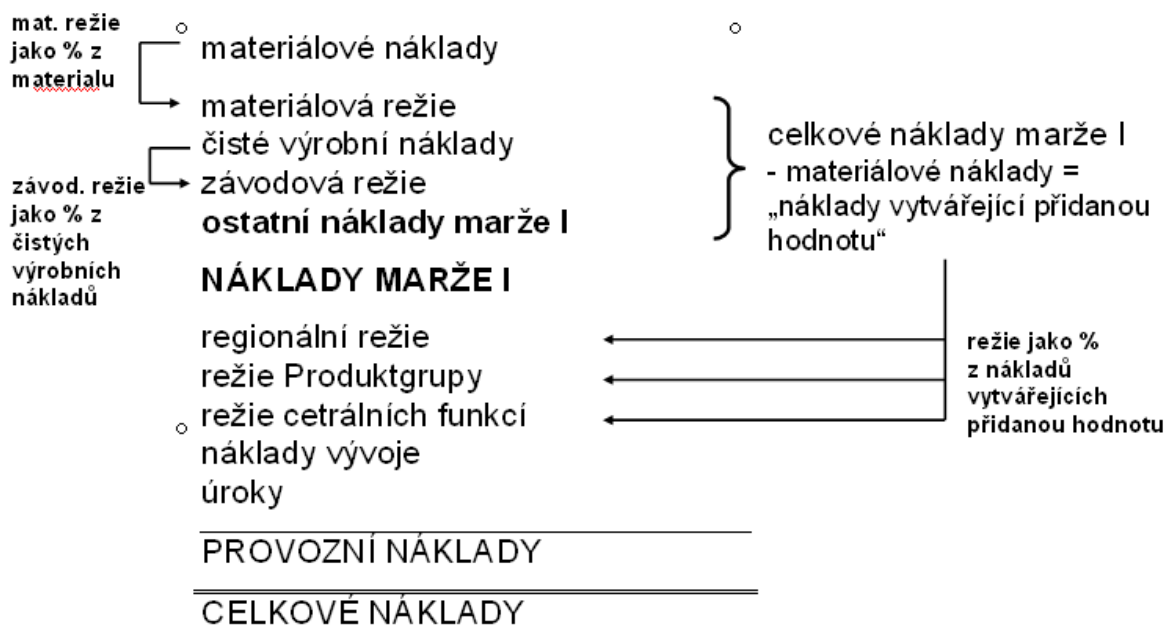
**Úroky**

Kalkulační úroková míra je úrokovou sazbou investice vložené do projektu. Sazby se stanovují zvlášť na měny CZK a EUR.

**Vlastní náklady (vč. úroků)**

Součet vlastních nákladů a úroků.

Zjednodušené schéma kalkulace může vypadat takto:



Obr. 10 : Zjednodušené schéma kalkulace

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Jelikož je tato práce zaměřena na logistické náklady, které jsou k výrobku kalkulovány pomocí dvou režii, je vhodné tyto dvě režie blíže charakterizovat.

### 5.3.1 Materiálová režie

Materiálová režie se počítá jako 2,2 % z celkové hodnoty nákladů přímého materiálu. Tyto 2,2 % v sobě zahrnují náklady na příjem, manipulaci, kontrolu vstupního zboží a materiálu včetně nákladů na vnitropodnikovou dopravu a náklady na plánování a objednávání materiálu.

Klíčové pro stanovení materiálové režie jsou roční náklady na výše uvedené činnosti podle rozpočtu, které pro rok 2013 činí cca 47 400 TCZK. Podrobnější rozpad těchto nákladů zobrazuje tab. 4:

Tab. 4: Detailní výpočet materiálové režie

Nákladová oblast	Počet zaměstnanců	Personální náklady (TCZK)	Náklady na kancelářské prostory (TCZK)	Náklady na zařízení (TCZK)	Ostatní provozní náklady (TCZK)	Náklady celkem (TCZK)	% z celkové materiálové režie (2,2 %)
VZV	39	22 002	6 674	5 476	8 012	42 164	1,96
Dispozice vstupního materiálu	6	4 039	275	131	830	5 275	0,24
<b>Celkem</b>	<b>45</b>	<b>26 041</b>	<b>6 949</b>	<b>5 607</b>	<b>8 842</b>	<b>47 439</b>	<b>2,20</b>

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Materiálová režie (2,2 %) tedy zahrnuje pouze dvě nákladová střediska z celkových pěti:

3587011 – Vnitropodniková doprava – VZV (1,96 %),

3587012 – Sklad surovin a příjem zboží (0,24 %).

### 5.3.2 Závodová režie

Závodová režie se počítá jako 19,5 % z čistých výrobních nákladů.

V 19,5 % jsou obsaženy nejen logistické náklady, ale i náklady na kvalitu, ostrahu, telekomunikace, personalistiku apod. Stejně jako u materiálové režie je poměr těchto nákladů určen podle naplánovaného rozpočtu, který je pro tento typ režie stanoven celkovou částkou 136 630 TCZK (viz tab. 5):

Tab. 5: Detailní výpočet závodové režie

Nákladová oblast	Počet zaměstnanců	Personální náklady (TCZK)	Náklady na kancelářské prostory (TCZK)	Náklady na zařízení (TCZK)	Ostatní provozní náklady (TCZK)	Náklady celkem (TCZK)	% z celkové záv. režie (19,5 %)
Obecné funkce	12	12 960	1 424	4 005	14 260	32 649	4,72
Logistika	46	26 509	4 210	3 395	3 247	37 361	5,31
Kvalita	44	30 712	1 540	2 780	5 104	40 136	5,69
Informační technologie	1	960	125	1 253	8 440	10 778	1,59
Lidské zdroje	16	7 750	601	1 415	5 940	15 706	2,19
<b>Celkem</b>	<b>119</b>	<b>78 891</b>	<b>7 900</b>	<b>12 848</b>	<b>36 991</b>	<b>136 630</b>	<b>19,50</b>

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Přesnější charakteristika jednotlivých nákladových oblastí:



**Obecné funkce** (4,72 % z celkové závodové režie) – vedení závodu, administrativní podpora, vzdělávání, ochranka, úklid a správa likvidace odpadů, údržba budovy a parkoviště.

**Logistika** (5,31 % z celkové závodové režie) – veškeré logistické činnosti, které nejsou zahrnuty v materiálové režii, tzn. logistické činnosti ve výrobním procesu, plánování materiálu (kromě vstupního materiálu, který je zahrnut v materiálové režii), doprava a expedice hotových výrobků, balení a skladování hotových i rozpracovaných dílů apod.

Tvoří ji tedy tato tři zbylá nákladová střediska logistiky:

3587051 – Materiálová dispozice / plánování výroby,

3587052 – Výdej, odbyt,

3586033 – Sklad pomocných a provozních surovin.

**Kvalita** (5,69 % z celkové závodové režie) – veškeré náklady na oddělení kvality kromě techniky, náklady spojené s výrobkovými audity a systémy.

**Informační technologie** (1,59 % z celkové závodové režie) – náklady na komunikační zařízení, telefonní poplatky, licence softwarů apod.

**Lidské zdroje** (2,19 % z celkové závodové režie) – personální oddělení, životní prostředí a bezpečnost zdraví při práci, sociální zařízení (šatny, toalety, odpočinková místa, kantýna), náklady na uniformy, ochrannou obuv a další bezpečnostní zařízení.

### 5.3.3 Velikost logistických nákladů

Logistické náklady na výrobek jsou v kalkulačním konceptu stanoveny režijní přírážkou, která je tvořena 2,2 % z přímých materiálových nákladů (1,96 % VZV a 0,24 % sklad surovin a příjem zboží) a 5,31 % z čistých výrobních nákladů (materiálová dispozice a plánování výroby, výdej a skladování).

Vzhledem k různým výrobním postupům není snadné jednoznačně určit procentuální část logistických nákladů na výrobek, ale lze tvrdit, že logistické náklady tvoří cca 8 % z výrobních nákladů výrobku.

## 5.4 Vývoj režijních přírážek

Tarify a režijní přírážky v kalkulačních tabulkách specialisté z Německa počítají a aktualizují vždy na konci každého roku na základě plánů a rozpočtů. Po vyhotovení plánů se sečtou výrobní, provozní či materiálové a další náklady a podle velikosti odchylky se nová výše režie stanoví buď stejná jako byla předešlý rok nebo se změní. Není tomu tak, že by každý rok výše režie v počtech vyšla vždy na desetinu procenta stejně. Záleží na velikosti odchylky. Vývoj jednotlivých režijních sazeb od roku 2007 představuje tab. 6:

Tab. 6: Vývoj režijních přírážek v letech 2007 - 2013

Druh režie	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Materiálová režie (%)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,2	2,2
Závodová režie (%)	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	19,5
Regionální režie (%)	4,3	4,1	4,1	4,1	4,1	4,0	4,0
Režie PG2 (%)	4,1	4,1	4,1	4,2	4,2	5,7	5,7
Režie PG3 (%)	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	6,1	6,1
Režie PG9 (%)	3,5	3,5	3,5	2,5	2,5	1,2	1,2
Režie centrálních funkcí (%)	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	3,1	3,1
<b>Celkem (bez režie PG)</b>	<b>28,1</b>	<b>28,0</b>	<b>28,0</b>	<b>28,0</b>	<b>28,0</b>	<b>29,3</b>	<b>28,8</b>

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

V tab. 6 je patrné, že až do roku 2011 režijní přírážky (materiálové, závodové, regionální a centrálních funkcí) stagnovaly na cca 28 %. Režie PG se liší podle toho, do které výrobní skupiny je kalkulovaný produkt zařazen, z toho důvodu jsou režie PG ze součtu vynechány. V roce 2012 byly režie nejvyšší, to bylo způsobeno nárůstem materiálové režie a režie centrálních funkcí. Pro letošní rok výše režijních přírážek pro kalkulace výrobků mírně klesla.

Pro představu lze uvést i vývoj personálních nákladů, které tvoří jednu ze složek výpočtu hodnoty jednotlivých režijních přírážek.

Tab. 7: Vývoj personálních tarifů v českých korunách za měsíc

Pozice	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
THP (CZK/měsíc)	89 314	89 314	89 314	89 314	89 314	93 543	93 543
Mistr (CZK/měsíc)	63 232	63 232	63 232	63 232	63 232	69 638	69 638
Seřizovač (CZK/měsíc)	52 311	52 311	52 311	52 311	52 311	55 087	55 087
Dělník (CZK/měsíc)	39 019	39 019	39 019	39 019	39 019	41 575	41 575
Řidič VZV (CZK/měsíc)	38 177	38 177	38 177	39 019	39 019	42 614	42 614

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Tab. 7 ukazuje vývoj personálních nákladů jednotlivých pracovních zařazení zaměstnavatele (tzn. celková hrubá mzda i s odvody placenými zaměstnavatelem). Je vidět, že tyto tarify také do roku 2011 zůstávají stejné, v roce 2012 se zvýšily o cca 5 – 6 %.

## 6 Návrh uplatnění metody ABC do praxe

Metoda Activity Based Costing spočívá v přiřazení režijních nákladů nákladovým objektům na základě určených řídicích faktorů, tzv. cost drivers, které způsobují vynaložení těchto nákladů. Vychází se z evidence celkových nákladů jednotlivých aktivit v určitém časovém období, kdy u každé aktivity je potřeba zjistit výskyt jednotlivých cost driverů. Vydělením celkových nákladů dané aktivity celkovým výskytem cost driverů se zjistí nákladová sazba na jeden výskyt cost driveru [24 s. 11 - 12].

### 6.1 Postup implementace metody ABC

Postup zavádění metody ABC do podnikové praxe lze rozdělit do několika následujících etap a kroků [24 s. 12, 15-18] [12 s. 97-100]:

Pro získání dat a informací zjišťovaných v první etapě je používáno dotazování pracovníků a jejich pozorování, také znalosti a zkušenosti nejen pracovníků, ale i top managementu.

- **Úprava účetních dat** – identifikace nákladových položek souvisejících s aktivitou a vyloučení takových nákladů, které mají nahodilý charakter.
- **Identifikace aktivit** – každá aktivita by měla být časově a věcně ohraničena. Počet aktivit závisí na velikosti podniku, odvětví, technologii apod., může jich být identifikováno desítky, ale i stovky.
- **Určení cost driverů** – tj. příčin vzniku nákladů pro každou aktivitu. Mohou jimi být spotřeba času, počet dávek, počet zakázek, plocha dílny, příkon strojů apod.

Samotné aktivity lze podrobněji rozčlenit na dílčí aktivity. Hlavní aktivity jsou prováděny ve prospěch jednotlivých produktů, služeb či zákazníků. Dílčí aktivity zajišťují plynulý průběh hlavních aktivit. Soubor jednotlivých aktivit tvoří proces. Méně procesů vytváří model ABC transparentnější a lépe použitelný. Přílišná podrobnost a štěpení procesů a aktivit může vyvolat růst nákladů na jejich evidenci, kontrolu a sledování.

Druhá etapa klasifikuje ty aktivity, které jsou neefektivní nebo které spotřebovávají velké množství zdrojů a mohly by být nahrazeny aktivitami jinými.

- **Zjištění celkových nákladů vymezených aktivit** – identifikace zdrojů (nákladů),

kteře jsou aktivitou spotřebavány (náklady závislé na výkonu – ZN) a očištění o ty náklady, které nemají vztah k aktivitě, tzn. neutrální náklady (NN).

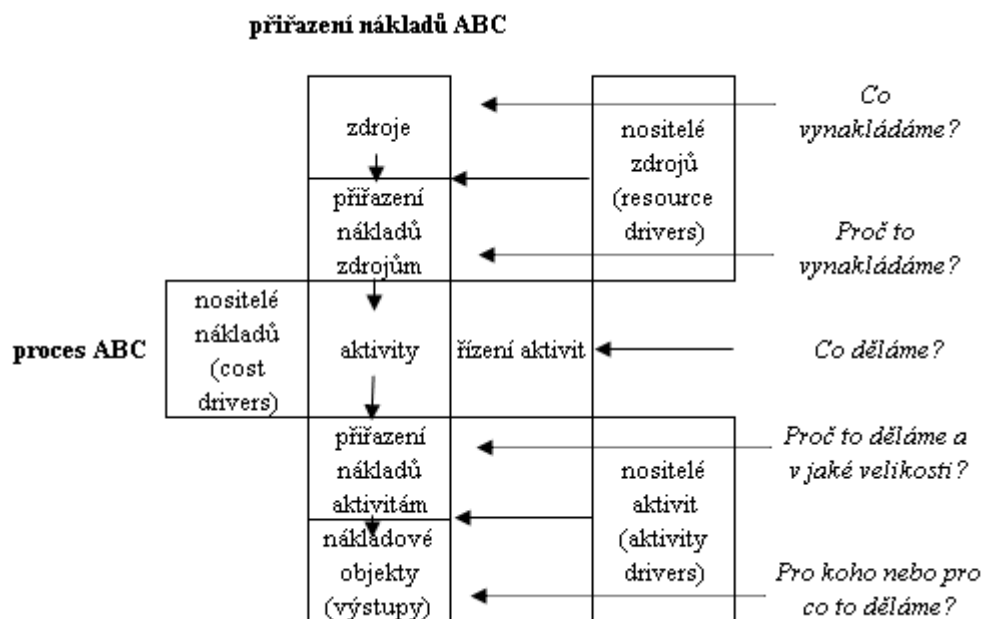
- **Ocenění aktivit** – např. pomocí odhadu času, který pracovník nad danou aktivitou stráví. Přesněji by se daly použít snímky pracovního dne pro každou pracovní pozici, ale tyto metody nejsou pracovníky příliš dobře vnímány.
- **Výpočet nákladových sazeb** – celkové náklady dané aktivity vydělené rozsahem výskytu cost drivera.

Třetí etapa by měla být zaměřena na předmět alokace, resp. nákladový objekt.

- **Definování nákladových objektů** – mohou jimi být např. produkty, zákazníci, výkony, dodavatelé, segmenty trhu či jejich kombinace. Musí však být příčinou toho, proč je nutné vykonávat aktivity, které tím spotřebovávají zdroje.
- **Kalkulace nákladů nákladového objektu** – probíhá pomocí cost driverů, tedy jaký počet výskytů cost drivera z dané aktivity se spotřebuje na určitý nákladový objekt.

Poslední etapa již nebude předmětem této diplomové práce. Jedná se o aplikaci metody ABC do všech oddělení podniku a integraci do celého kalkulačního systému firmy a zabezpečení metody ABC.

Obr. 11 [12 s. 99 - 100] zobrazuje souhrnný pohled na kalkulaci pomocí metody ABC. Na vertikální ose je vidět postup zdrojů k nákladovým objektům, kde aktivity spotřebovávají zdroje, výrobky a zákazníci spotřebovávají aktivity. Horizontální osa poskytuje pohled na průběh procesu jako sledu jednotlivých aktivit.



Obr. 11: Kalkulace pomocí metody ABC

Zdroj: MIKOVCOVÁ, H. Controlling v praxi, s. 100.

## 6.2 Zavedení metody ABC do oddělení logistiky

Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole, logistické náklady společnosti Benteler Automotive Rumburk jsou alokovány v pěti nákladových střediscích:

- 3587011 – Vnitropodniková doprava – VZV,
- 3587012 – Sklad surovin a příjem zboží,
- 3587051 – Materiálová dispozice / plánování výroby,
- 3587052 – Výdej, odbyt,
- 3586033 – Sklad pomocných a provozních surovin.

Po bližším zkoumání bylo zjištěno, že nákladové středisko 3586033 – sklad pomocných a provozních surovin na sebe neváže žádné pravidelně se opakující (např. personální) náklady, proto je z dalších výpočtů vyloučeno. Veškeré náklady týkající se skladování jsou obsaženy v nákladovém středisku 3587012 – sklad surovin a příjem zboží.

Rozbor nákladů se tedy bude týkat čtyř nákladových středisek. Pro přehlednější identifikaci jednotlivých aktivit a určení cost driverů bude každé nákladové středisko

analyzováno postupně podle jednotlivých profesních oblastí za období jednoho měsíce (veškerá data, CZK i množství, byla získána za období čtyř měsíců a zprůměrována).

V tab. 8 je přehled nákladů jednotlivých nákladových středisek v českých korunách za měsíc. Ostatní nákladové položky zahrnují nepravidelné, jednorázové náklady např. náklady na materiál, ochranný oděv, náklady na opravy a údržbu, cestovní náhrady, náklady školení zaměstnanců a jejich přezkušování, náklady na energie, plochy apod.

Tab. 8: Měsíční náklady nákladových středisek

<b>Nákladové středisko</b>	<b>3587052</b>	<b>3587051</b>	<b>3587012</b>	<b>3587011</b>
Personální náklady (CZK/měsíc)	265 400	337 800	296 500	1 531 600
Počet pracovníků	5	8	10	64
Pronájem a správa VZV (CZK/měsíc)				451 000
Ostatní nákladové položky (CZK/měsíc)	1 400	26 600	33 900	116 400
<b>náklady celkem (CZK/měsíc)</b>	<b>266 800</b>	<b>364 400</b>	<b>330 400</b>	<b>2 099 000</b>

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Benteler Automotive Rumburk má cca 20 zákazníků z řad automobilek z celého světa a k dalším zákazníkům patří i některé ostatní závody společnosti Benteler. Pro stanovení logistických nákladů k výrobku byly vybrány tyto sériové výrobky:

- Výrobek pro zákazníka Alfa (konkrétní výrobek A), pro kterého se zde vyrábí cca 20 různých výrobků, resp. projektů s odlišnými pracovními postupy, tzn. i s odlišnými logistickými náklady,
- výrobek pro zákazníka Beta (konkrétní výrobek B), jeden z osmi variant výrobků pro tohoto zákazníka, které se od sebe liší také pracovními postupy, materiálem a především objemem výroby.

Pro účely stanovení logistických nákladů pomocí metody ABC lze tvrdit, že logistika v Benteler Automotive Rumburk zahrnuje tyto procesy:

- odbyt,
- skladování,
- příjem zboží a vstupní kontrola,
- balení,

- dispozice materiálu a plánování výroby,
- vnitropodniková doprava a VZV,
- interní manipulace.

Tyto procesy obsahují konkrétní hlavní a dílčí aktivity, ke kterým je potřeba najít cost driver a následně určit výši logistických nákladů na výrobek, pro lepší představu nejprve na 100 ks výrobků.

### **6.2.1 Stanovení logistických nákladů dle metody ABC na proces odbytu**

V odbytu pracuje 5 pracovníků, z nichž každý především koordinuje a vyřizuje odvolávky (resp. objednávky) několika zákazníků. Za zákazníky Alfa, Beta a všechny jejich projekty je zodpovědný jeden a ten samý pracovník. Náklady odbytu jsou alokovány do jednoho nákladového střediska, které je tvořeno pěti pracovníky. Pro výrobky, které sledujeme, lze použít náklady na jednoho tohoto pracovníka, tj. z tab. 8:

- personální náklady – 53 080 CZK,
- ostatní nákladové položky – 280 CZK.

Hlavní aktivity pracovníka v odbytu tvoří:

- sledování odvolávek zákazníka, následná komunikace a spolupráce s výrobou a s disponenty, přípravy, vytváření a evidence průvodních dokladů a dokumentace k zásilkám (cca 65 % pracovní doby),
- komunikace s dopravci a objednávání dopravy (cca 20 % pracovní doby).

Na základě identifikace těchto aktivit je pak určen cost driver, který je závislý na množství výkonů a se změnou objemu výroby se také mění (typ nákladů ZN).

Další aktivity se rozvrhují procentní přírážkou k výše určeným hlavním aktivitám, protože nesouvisí s objemem výroby a nelze k nim určit cost driver (typ nákladů NN). Těmito dílčími aktivitami odbytu, tvořící cca 15 % pracovní doby pracovníka, jsou např.:

- spolupráce na měsíčních a ročních inventurách,
- zjišťování spokojenosti zákazníků,
- koordinace náběhu projektů,
- aktualizace nástěnek a odstávek.

Průměrně se měsíčně vyrobí a vyexpeduje 292 000 ks výrobků k zákazníkům Alfa a Beta,



z toho 15 000 ks výrobků A (k zákazníkovi Alfa) a 6 500 ks výrobků B (k zákazníkovi Beta). Pomocí těchto údajů se určí náklady na 100 ks výrobků A a B.

Podle tab. 8 tvoří základ pro výpočet nákladových sazeb 53 360 CZK. Rozvržení nákladů k aktivitám odbytu zobrazuje tab. 9:

Tab. 9: Aktivita procesu odbytu

Aktivita	Typ nákladů	Cost driver	Počet jednotek	Náklady na aktivitu celkem (CZK)
Vytváření dodacích listů a dalších dokumentů k zásilkám na základě odvolávek od zákazníka	ZN	Počet dodávek	514	34 500
Zajištění dopravy	ZN	Počet doprav	109	10 500
Řízení a koordinace odbytu + ost. náklady	NN	x	x	8 360
<b>Celkem CZK / měsíc</b>	x	x	x	<b>53 360</b>

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

K jednotlivým nákladům aktivity je potřeba připočíst přírážku, která v sobě zahrnuje náklady na řízení a koordinaci odbytu a ostatní náklady. Podíl nákladů NN je 18,6 %, viz vzorec (1):

$$\% \text{ přírážka} = \frac{\text{NN}}{\text{ZN celkem}} = \frac{8\,360}{45\,000} = 18,6\% \quad (1)$$

Následující tab. 10 představuje rozpad nákladů jedné aktivity na konkrétní výrobek:

Tab. 10: Detail aktivity „vytváření dodacích listů a dalších dokumentů k zásilkám na základě odvolávek od zákazníka“

Vytváření dodacích listů a dalších dokumentů k zásilkám na základě odvolávek od zákazníka	Počet jednotek	% podíl	Počet ks výrobků	Náklady ZN (% ze ZN)	Náklady ZN (100 ks)	Podíl NN (18,6 %)	Náklady aktivity (CZK/100 ks)
Výrobek A	40	7,8%	15 000	2 685	17,90	3,33	21,23
Výrobek B	17	3,3%	6 500	1 141	17,55	3,27	20,82
Ostatní výrobky zákazníků Alfa a Beta	457	88,9%	270 500	30 674	11,34	2,11	13,45
<b>Celkem</b>	<b>514</b>	<b>100,0%</b>	<b>292 000</b>	<b>34 500</b>	x	x	x

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Pracovník na základě sledování odvolávek od zákazníka vytvoří celkem 514 dodacích listů za měsíc na všechny projekty, co má na starosti. Z toho 40 je na výrobek A (7,8 %) a 17 na

výrobek B (3,3 %). 88,9 % tvoří dodávky dalších projektů zákazníka Alfa a Beta. Náklady této aktivity jsou pro výrobky A i B celkem vyrovnané, cca 21 CZK/100 ks.

Náklady na zajištění dopravy v takové rovnováze již ale nejsou. Za měsíc je potřeba zajistit 109 doprav na různá vykládková místa zákazníků Alfa (78 doprav) a Beta (31 doprav) dle typu výrobku. Předpokládá-li se plně vytížený dopravní prostředek výrobku A, týká se jej 6 doprav ze 78 a výrobku B 9 doprav z 31. Náklady této aktivity na 100 ks výrobků A a B se pak značně liší, jak zobrazuje tab. 11:

Tab. 11: Detail aktivity „zajištění dopravy“

Zajištění dopravy	Počet jednotek	% podíl	Počet ks výrobků	Náklady ZN (% ze ZN)	Náklady ZN (100 ks)	Podíl NN (18,6 %)	Náklady aktivity (CZK/100 ks)
Výrobek A	6	5,5%	15 000	578	3,85	0,72	4,57
Výrobek B	9	8,3%	6 500	867	13,34	2,48	15,82
Ostatní výrobky zákazníků Alfa a Beta	94	86,2%	270 500	9 055	3,35	0,62	3,97
<b>Celkem</b>	<b>109</b>	<b>100,0%</b>	<b>292 000</b>	<b>10 500</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Nutno dodat, že dopravu vždy hradí zákazník dopravci, ceny za dopravu se tedy do logistických nákladů nepromítají.

## 6.2.2 Stanovení logistických nákladů dle metody ABC na proces skladování

Ve skladu surovin pracují 3 pracovníci po 8hodinových směnách a jeden vedoucí skladu. Jejich aktivitami závislými na objemu výroby (ZN) jsou:

- potvrzení příjmu materiálu a jeho naskladnění (20 % pracovní doby skladníků),
- vystavování výdejek na základě odebraného materiálu ostatními pracovníky (75 % pracovní doby skladníků),
- objednávání režijního materiálu (50 % pracovní doby vedoucího skladu).

Nezávislými aktivitami vůči množství výkonu (NN) jsou např.:

- Správa plynů a olejů,
- provádění inventur skladových položek,
- optimalizace skladových zásob.

Podle tab. 8 a především pracovního zařazení lze náklady na pracovníky ve skladu surovin stanovit na 121 560 CZK, z toho:

- personální náklady (4 pracovníci) – 108 000 CZK,
- ostatní náklady – 13 560 CZK.

Rozvržení nákladů k aktivitám zobrazuje tab. 12:

Tab. 12: Aktivita procesu skladování

Aktivita	Typ nákladů	Cost driver	Počet jednotek	Náklady na aktivitu celkem (CZK)
Potvrzení příjmů, kontrola a naskladnění	ZN	Počet potvrzených příjmů	1 880	18 500
Vystavení výdejky na základě odběru	ZN	Počet výdejek	5 500	65 000
Objednávání režijního materiálu	ZN	Počet objednávek	3 300	15 500
Řízení a koordinace skladu + ost. náklady	NN	x	x	22 560
<b>Celkem CZK / měsíc</b>	x	x	x	<b>121 560</b>

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

K jednotlivým nákladům aktivity je potřeba připočíst přírážku, která v sobě zahrnuje náklady na řízení a koordinaci skladu a ostatní náklady. Podíl nákladů NN je 22,8 %, viz vzorec (2):

$$\% \text{ přírážka} = \frac{\text{NN}}{\text{ZN celkem}} = \frac{22\,560}{99\,000} = 22,8\% \quad (2)$$

Tyto celkové náklady aktivity jsou určeny pro všechny zákazníky a projekty v podniku. Je nemožné je vztáhnout na konkrétní výrobky z toho důvodu, že režijní materiál je použitelný pro více projektů. Z tohoto důvodu je nyní nejvhodnější náklady vypočítat nikoliv na konkrétní výrobky A a B, ale na zákazníky Alfa a Beta (viz tab. 13). Každý měsíc se vyrobí cca 159 000 ks výrobků pro zákazníka Alfa a 133 000 ks výrobků pro zákazníka Beta. Dohromady se v celém výrobním procesu podniku pro všechny zákazníky vyrobí cca 1 682 000 ks dílů.

Tab. 13 představuje rozpad nákladů aktivity z procesu skladování na konkrétního zákazníka:

Tab. 13: Detail aktivity „potvrzení příjmů, kontrola a naskladnění“

Potvrzení příjmů, kontrola a naskladnění	Počet jednotek	% podíl	Počet ks výrobků	Náklady ZN (% ze ZN)	Náklady ZN (100 ks)	Podíl NN (22,8 %)	Náklady aktivity (CZK/100 ks)
Zákazník Alfa	190	10,1%	159 000	1 870	1,18	0,27	1,44
Zákazník Beta	215	11,4%	133 000	2 116	1,59	0,36	1,95
Ostatní zákazníci	1 475	78,5%	1 390 000	14 523	1,04	0,24	1,28
<b>Celkem</b>	<b>1 880</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 682 000</b>	<b>18 500</b>	x	x	x

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Režijní materiál se často odebírá nikoliv na nákladové středisko projektu, ale na tzv. obecné nákladové středisko, tudíž tyto odběry nelze určit ke konkrétnímu výrobku. Odebírá se na projekty alespoň podle zákazníků, tedy např. na projekty zákazníka Alfa, který ale celkově zahrnuje několik druhů výrobků. Náklady na tu aktivitu zobrazuje tab. 14:

Tab. 14: Detail aktivity „vystavení výdejky na základě odběru“

Vystavení výdejky na základě odběru	Počet jednotek	% podíl	Počet ks výrobků	Náklady ZN (% ze ZN)	Náklady ZN (100 ks)	Podíl NN (22,8 %)	Náklady aktivity (CZK/100 ks)
Zákazník Alfa	1 020	18,5%	159 000	12 055	7,58	1,73	9,31
Zákazník Beta	240	4,4%	133 000	2 836	2,13	0,49	2,62
Ostatní zákazníci	4 240	77,1%	1 390 000	50 115	3,61	0,82	4,43
<b>Celkem</b>	<b>5 500</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 682 000</b>	<b>65 000</b>	x	x	x

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Režijní materiál se neobjednává ani na projekt, dokonce ani na zákazníka. Proto náklady na tuto aktivitu k zákazníkům Alfa a Beta budou stanoveny podle objemu výroby. Pro zákazníka Alfa procento objemu výroby činí 9,5 %, pro zákazníka Beta 7,9 %. Náklady na tuto aktivitu jsou pak pro všechny zákazníky téměř stejné, jak lze vidět v tab. 15:

Tab. 15: Detail aktivity „objednávání režijního materiálu“

Objednávání režijního materiálu	Počet jednotek	% podíl	Počet ks výrobků	Náklady ZN (% ze ZN)	Náklady ZN (100 ks)	Podíl NN (22,8 %)	Náklady aktivity (CZK/100 ks)
Zákazník Alfa	314	9,5%	159 000	1 473	0,93	0,21	1,14
Zákazník Beta	261	7,9%	133 000	1 225	0,92	0,21	1,13
Ostatní zákazníci	2 726	82,6%	1 390 000	12 803	0,92	0,21	1,13
<b>Celkem</b>	<b>3 300</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 682 000</b>	<b>15 500</b>	x	x	x

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

### 6.2.3 Stanovení logistických nákladů dle metody ABC na proces příjem zboží a vstupní kontrola

V oblasti příjmu zboží a vstupní kontroly pracuje pět osob a jedna na řídicí funkci, která bude tvořit především náklady NN. Jejich hlavními aktivitami jsou:

- zajištění příjmu zboží, výrobního a režijního materiálu z ostatních závodů a od externích dodavatelů a zásilkových služeb (50 % pracovní doby),
- kontrola správnosti údajů na dodacích listech (25 % pracovní doby),
- vstupní kontroly z logistického a kvalitativního hlediska (75 % pracovní doby),
- zakládání nových vstupních materiálů a jejich aktualizace (20 % pracovní doby osoby v řídicí pozici).

Mezi další podpůrné činnosti (NN) patří např.:

- koordinace a spolupráce s disponenty,
- archivace dodacích listů pro závod,
- měsíční a roční inventury,
- komunikace s dodavateli,
- údržba a aktualizace kmenových dat materiálů.

Podle tab. 8 náklady na pracovníky v procesu příjmu a vstupní kontroly tvoří 208 840 CZK:

- personální náklady (6 pracovníků) – 188 500 CZK,
- ostatní náklady – 20 340 CZK.

Tyto náklady tvoří základ pro výpočet nákladových sazeb. Rozvržení nákladů k aktivitám zobrazuje tab. 16:

Tab. 16: Aktivity procesu příjmu zboží a vstupní kontroly

Aktivita	Typ nákladů	Cost driver	Počet jednotek	Náklady na aktivitu celkem (CZK)
Zajištění příjmů materiálu	ZN	Počet příjmů	1 880	46 000
Administrativní kontrola správnosti údajů	ZN	Počet admin. kontrol	1 880	27 600
Vstupní kontroly (logistické, kvalitativní)	ZN	Počet kontrol	600	73 600
Zakládání nových materiálů (příp. aktualizace)	ZN	Počet materiálů	200	8 000
Řízení a koordinace příjmu + ost. náklady	NN	x	x	53 640
<b>Celkem CZK / měsíc</b>	x	x	x	<b>208 840</b>

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

K jednotlivým nákladům aktivity je potřeba připočíst přírážku, která v sobě zahrnuje náklady na řízení a koordinaci příjmu a vstupní kontroly, velkou část personálních nákladů pracovníka v řídicí funkci a ostatní náklady. Podíl nákladů NN je, jak již bylo zmíněno z důvodu pracovníka v řídicí funkci, vysoký, tj. 34,5 %, viz vzorec (3):

$$\% \text{ přírážka} = \frac{\text{NN}}{\text{ZN celkem}} = \frac{53\,640}{155\,200} = 34,5 \% \quad (3)$$

Stejně jako v procesu skladování a aktivitě potvrzení příjmů, i zde je potíží určit náklady aktivity zajištění příjmů materiálu a následná kontrola správnosti údajů na jeden konkrétní výrobek. Zde musí být postačující tyto náklady aktivity vztáhnout na všechny výrobky zákazníka Alfa a Beta. Rozvržení nákladů k těmto dvěma aktivitám zobrazují tab. 17 a 18:

Tab. 17: Detail aktivity „zajištění příjmů materiálu“

Zajištění příjmů materiálu	Počet jednotek	% podíl	Počet ks výrobků	Náklady ZN (% ze ZN)	Náklady ZN (100 ks)	Podíl NN (34,5 %)	Náklady aktivity (CZK/100 ks)
Zákazník Alfa	190	10,1%	159 000	4 649	2,92	1,01	3,93
Zákazník Beta	215	11,4%	133 000	5 261	3,96	1,36	5,32
Ostatní zákazníci	1 475	78,5%	1 390 000	36 090	2,60	0,90	3,49
<b>Celkem</b>	<b>1 880</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 682 000</b>	<b>46 000</b>	x	x	x

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Tab. 18: Detail aktivity „administrativní kontrola správnosti údajů“

Administrativní kontrola správnosti údajů	Počet jednotek	% podíl	Počet ks výrobků	Náklady ZN (% ze ZN)	Náklady ZN (100 ks)	Podíl NN (34,5 %)	Náklady aktivity (CZK/100 ks)
Zákazník Alfa	190	10,1%	159 000	2 789	1,75	0,61	2,36
Zákazník Beta	215	11,4%	133 000	3 156	2,37	0,82	3,19
Ostatní zákazníci	1 475	78,5%	1 390 000	21 654	1,56	0,54	2,10
<b>Celkem</b>	<b>1 880</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 682 000</b>	<b>27 600</b>	x	x	x

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Vstupní kontroly jsou pro již běžící sériové projekty spíše občasnou aktivitou než pravidelně se opakující a z toho důvodu i více nákladnou. Vstupní kontroly se u projektů v K2 fázi nebo v počátcích K3 fáze provádí velmi podrobně téměř u každého příjmu materiálu určeného pro tyto nové projekty. Náklady aktivity vstupní kontroly lze již přiřadit ke konkrétnímu projektu, resp. výrobku, jak zobrazuje tab. 19:

Tab. 19: Detail aktivity „vstupní kontroly (logistické, kvalitativní)“

Vstupní kontroly (logistické, kvalitativní)	Počet jednotek	% podíl	Počet ks výrobků	Náklady ZN (% ze ZN)	Náklady ZN (100 ks)	Podíl NN (34,5 %)	Náklady aktivity (CZK/100 ks)
Výrobek A	1	0,2%	15 000	123	0,82	0,28	1,10
Výrobek B	2	0,3%	6 500	245	3,77	1,30	5,08
Ostatní výrobky	597	99,5%	1 660 500	73 232	4,41	1,52	5,93
<b>Celkem</b>	<b>600</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 682 000</b>	<b>73 600</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Poslední aktivita zakládání nových materiálů se týká, jak již její označení napovídá, převážně nových projektů. Našich vybraných výrobků A a B se dotýká pouze okrajově (jak ukazuje tab. 20) a to z pohledu aktualizace již stávajících materiálů, např. při změně dodavatele.

Tab. 20: Detail aktivity „zakládání nových materiálů (příp. aktualizace)“

Zakládání nových materiálů (příp. aktualizace)	Počet jednotek	% podíl	Počet ks výrobků	Náklady ZN (% ze ZN)	Náklady ZN (100 ks)	Podíl NN (34,5 %)	Náklady aktivity (CZK/100 ks)
Výrobek A	1	0,5%	15 000	40	0,27	0,09	0,36
Výrobek B	1	0,5%	6 500	40	0,62	0,21	0,83
Ostatní výrobky	198	99,0%	1 660 500	7 920	0,48	0,16	0,64
<b>Celkem</b>	<b>200</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 682 000</b>	<b>8 000</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

#### 6.2.4 Stanovení logistických nákladů dle metody ABC na proces balení

Ve společnosti pracují dva obaloví technici. Jeden zajišťuje zákaznické obaly, tzn. obaly pro hotové výrobky směřující ke konkrétním zákazníkům, a druhý má na starosti interní obaly pro rozpracované výrobky a vstupní díly. Dodavatelé dováží vstupní materiál v pronajatých obalech, které jsou majetkem Benteleru a tržby z pronájmu obalů jsou přiřazeny přímo na profit centrum konkrétního projektu. Benteler Automotive Rumburk vlastní, dle roční inventury, cca 69 000 ks obalů (obaly na velké díly, malá KLT, palety, apod.). Jednotlivé typy obalů se používají pro různé projekty v různých stupních rozpracovanosti. Není tedy možné určit typ interního obalu přímo ke konkrétnímu projektu.

Aktivity, k nimž lze určit cost driver jsou tedy:

- objednávání zákaznických obalů (85 % pracovní doby),

- vytváření a optimalizace balicích předpisů (15 % pracovní doby).

Dílní aktivity se týkají převážně již zmíněných interních obalů a jimi mohou být:

- kontrola pohybu obalů (pravidelné inventury i u dodavatelů),
- likvidace obalů, příp. zajištění oprav (u interních obalů).

Obaloví technici jsou zařazeni do nákladového střediska dispozice materiálu. Dle tab. 8 lze náklady určit na 80 400 CZK, z toho:

- personální náklady (2 pracovníci) – 72 800 CZK,
- ostatní náklady – 7 600 CZK.

Rozvržení těchto nákladů ke konkrétním aktivitám zobrazuje tab. 21:

Tab. 21: Aktivity procesu balení

Aktivita	Typ nákladů	Cost driver	Počet jednotek	Náklady na aktivitu celkem (CZK)
Objednávání zákaznických obalů	ZN	Počet objednaných obalů	14 000	31 000
Vytváření a optimalizace balicích předpisů	ZN	Počet nových BP	30	5 500
Správa interních obalů + ost. náklady	NN	x	x	43 900
<b>Celkem CZK / měsíc</b>	x	x	x	<b>80 400</b>

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Přirážka k těmto aktivitám je vysoká a to z důvodu již zmíněné správy interních obalů (téměř celé personální náklady jednoho pracovníka) a představuje 120,3 %, jak zobrazuje vzorec (4):

$$\% \text{ přirážka} = \frac{\text{NN}}{\text{ZN celkem}} = \frac{43\,900}{36\,500} = 120,3\% \quad (4)$$

V Benteleru Rumburk se používá 225 druhů zákaznických obalů (obalů pro hotové výrobky) a jsou ve vlastnictví zákazníka, tudíž je lze lehce přiřadit jak k zákazníkovi, tak i k projektu. K zákazníkovi odjede plný kamion hotových dílů (cca 40 obalů) a zpět se vrací s prázdnými obaly, které se předem objednají na základě odvolávek, pokud jich je nedostatek. Jednotlivé obaly se od sebe liší velikostí, resp. tím, kolik hotových dílů se do obalu umístí. Z 95 % se tato aktivita netýká lisovaných projektů, proto je v položce počty



ks výrobků uvedeno množství vyexpedovaných, svařovaných výrobků. Objednávání zákaznických obalů prezentuje tab. 22:

Tab. 22: Detail aktivity „objednávání zákaznických obalů“

Objednávání zákaznických obalů	Počet jednotek	% podíl	Počet ks výrobků	Náklady ZN (% ze ZN)	Náklady ZN (100 ks)	Podíl NN (120,3 %)	Náklady aktivity (CZK/100 ks)
Výrobek A	140	1,0%	15 000	309	2,06	2,54	4,60
Výrobek B	350	2,5%	6 500	774	11,90	14,64	26,54
Ostatní výrobky	13 510	96,5%	429 500	29 857	6,95	8,55	15,50
<b>Celkem</b>	<b>14 000</b>	<b>100,0%</b>	<b>451 000</b>	<b>30 940</b>	x	x	x

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Nové balicí předpisy se vytváří především v počátcích projektu a poté se mohou optimalizovat, nejčastěji na základě požadavku z výroby, kde nový způsob (nejčastěji zvýšení množství v obalu pomocí jiného způsobu uložení do obalu) vyzkouší. Optimalizace balicích předpisů u sériových projektů probíhá vskutku jen zřídka, téměř vůbec, viz tab. 23:

Tab. 23: Detail aktivity „vytváření a optimalizace balicích předpisů“

Vytváření a optimalizace balicích předpisů	Počet jednotek	% podíl	Počet ks výrobků	Náklady ZN (% ze ZN)	Náklady ZN (100 ks)	Podíl NN (120,3 %)	Náklady aktivity (CZK/100 ks)
Výrobek A	0,5	1,3%	15 000	68	0,46	0,56	1,01
Výrobek B	0,5	1,3%	6 500	68	1,05	1,29	2,34
Ostatní výrobky	39,0	97,5%	1 660 500	5 324	0,32	0,39	0,71
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 682 000</b>	<b>5 460</b>	x	x	x

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

## 6.2.5 Stanovení logistických nákladů dle metody ABC na proces materiálové dispozice a plánování výroby

V oblasti dispozice materiálu a plánování výroby pracuje pět zaměstnanců, z nichž každý má na starosti určité projekty či zařízení a na plánování a dispozici se podílí jiným poměrem (viz tab. 24). Ve společnosti Benteler se nachází 9 společných zařízení, která slouží k výrobě několika desítek projektů (výrobků). Plánování výroby se musí řídit především odvolávkami od zákazníka, disponibilním množstvím materiálu, spoluprací s výrobou, kapacitou zařízení a při plánování by se mělo dbát na to, aby jednotlivé výrobní operace na sebe plynule navazovaly. V tab. 24 lze vidět, pro která společná zařízení plánují

výrobu jednotliví pracovníci.

Tab. 24: Poměr práce jednotlivých pracovníků v oblasti dispozice materiálu a plánování výroby na společných zařízeních, příp. konkrétních společných zařízeních

	<b>Dispozice (%)</b>	<b>Plánování (%)</b>	<b>Zařízení</b>
<b>Pracovník 1</b>	100	0	-
<b>Pracovník 2</b>	80	20	9
<b>Pracovník 3</b>	50	50	8
<b>Pracovník 4</b>	30	70	1, 4
<b>Pracovník 5</b>	20	80	2, 3, 5, 6, 7

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Hlavní aktivity pracovníků disponentů/plánovačů jsou tedy:

- objednávání výrobního materiálu dle odvolávek a plánů výroby – materiálová dispozice (% viz tab. 24),
- plánování výroby na společných zařízeních (% viz tab. 24),
- manuální operace v systému (vytváření kusovníků, ruční doučtování, apod.).

Mezi dílčí a podpůrné činnosti (NN) se řadí:

- kontrola stavu zásob,
- pravidelné inventury,
- komunikace s výrobou, dodavateli a dopravci,
- údržby databází.

Náklady jsou stanoveny na 284 000 CZK:

- personální náklady (5 pracovníků) – 265 000 CZK,
- ostatní náklady – 19 000 CZK.

Dispozice materiálů pro výrobky A a B se týká dvou pracovníků a plánování výroby na společných zařízeních také dvou pracovníků, z nichž jeden je zároveň i disponent. Dvěma pracovníkům tyto dva projekty vůbec do práce nezasahují (pracovník 2 a pracovník 3), lze je tedy z nákladů vyloučit a tudíž jsou náklady k jednotlivým aktivitám přiřazeny dle tab. 25:

Tab. 25: Aktivita procesu dispozice materiálu a plánování výroby

Aktivita	Typ nákladů	Cost driver	Počet jednotek	Náklady na aktivitu celkem (CZK)
Dispozice materiálu - objednávání výrobního materiálu	ZN	Počet objednávek	800	49 800
Plánování výroby	ZN	Procento vytížení	700	68 500
Manuální úpravy v systému	ZN	Počet úprav	1 100	20 800
Řízení a koordinace dispozice a plánování + ost. náklady	NN	x	x	31 300
<b>Celkem CZK / měsíc</b>	x	x	x	<b>170 400</b>

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Přirážka dle vzorce (5) k jednotlivým aktivitám činí 22,5 %:

$$\% \text{ přirážka} = \frac{\text{NN}}{\text{ZN celkem}} = \frac{31\,300}{139\,100} = 22,5\% \quad (5)$$

Výrobní materiál se objednává pokud možno jednou týdně dle odvolávek od zákazníka, také na základě každodenních inventur či jiných požadavků. Doprava výrobních materiálů je účtována poměrnou částí dle objemu výroby přímo na profitcentrum konkrétního projektu. Náklady na tuto aktivitu závisí také na množství vstupního výrobního materiálu v kusovníku. Veliké množství dílů se vyrábí pouze z jednoho vstupního materiálu. Výrobek A má 4 vstupní materiály, výrobek B 13. Z toho důvodu jsou jejich náklady oproti ostatním výrobkům vyšší. Celkové množství výrobků je poníženo o projekty, které mají na starosti ti dva disponenti, kteří se sledovanými výrobky A a B nemají nic společného. Objednávky výrobního materiálu pro výrobky A a B zobrazuje tab. 26:

Tab. 26: Detail aktivity „dispozice materiálu“

Dispozice materiálu	Počet jednotek	% podíl	Počet ks výrobků	Náklady ZN (% ze ZN)	Náklady ZN (100 ks)	Podíl NN (22,5 %)	Náklady aktivity (CZK/100 ks)
Výrobek A	9	1,1%	15 000	560	3,74	0,84	4,58
Výrobek B	63	7,9%	6 500	3 922	60,33	13,58	73,91
Ostatní výrobky	728	90,2%	1 491 500	45 318	3,04	0,68	3,72
<b>Celkem</b>	<b>800</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 513 000</b>	<b>49 800</b>	x	x	x

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Výrobu je nutné naplánovat především na těch zařízeních, která jsou společná pro větší množství projektů (počet projektů k jednotlivým zařízením zobrazuje tab. 27). Společná zařízení se netýkají svařovny, kde je důležité především dostatečné množství materiálu

(odpovědnost disponenta) a kde si projektoví vedoucí výrobu plánují sami na základě odvolávek od zákazníka.

Pro výrobu sledovaných výrobků A a B slouží 4 z celkových 9 společných zařízení. Vytíženost kapacit jednotlivých zařízení a tím pádem i vytíženost pracovníků při plánování výroby konkrétního výrobku zobrazuje tab. 27:

Tab. 27: Vytíženost zařízení i času pracovníka na plánování výroby výrobků A a B a počet projektů na zařízení

Kapacita (%)	Výrobek A	Výrobek B	Počet projektů
Zařízení 1	1,2%	1,5%	82
Zařízení 2	-	6,7%	21
Zařízení 3	-	-	9
Zařízení 4	11%	-	28
Zařízení 5	-	5%	13
Zařízení 6	-	-	11
Zařízení 7	-	-	11
Zařízení 8	-	-	5
Zařízení 9	-	-	7

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Společných zařízení 3 a 6 až 9 se sledovaných projektů netýkají. Podíl času dvou pracovníků strávený na plánování výroby na zařízeních 1 až 7 (mající tito dva pracovníci na starosti) a konkrétně pro výrobky A a B zobrazuje tab. 28:

Tab. 28: Detail aktivity „plánování výroby“

Plánování výroby	Počet jednotek	% podíl	Počet ks výrobků	Náklady ZN (% ze ZN)	Náklady ZN (100 ks)	Podíl NN (22,5 %)	Náklady aktivity (CZK/100 ks)
Výrobek A	1,74	0,2%	15 000	170	1,14	0,26	1,39
Výrobek B	1,89	0,3%	6 500	185	2,85	0,64	3,49
Ostatní výrobky	696,37	99,5%	1 491 500	68 145	4,57	1,03	5,60
<b>Celkem</b>	<b>700,00</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 513 000</b>	<b>68 500</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Manuální opravy a úpravy v systému se provádí především na konci měsíce, kde se korigují zásoby a je potřeba srovnat inventurní rozdíly. Děje se tomu tak téměř u všech projektů. V tab. 29 lze vidět počty manuálních účtování výrobků A a B:

Tab. 29: Detail aktivity „manuální úpravy v systému“

Manuální úpravy v systému	Počet jednotek	% podíl	Počet ks výrobků	Náklady ZN (% ze ZN)	Náklady ZN (100 ks)	Podíl NN (22,5 %)	Náklady aktivity (CZK/100 ks)
Výrobek A	12	1,1%	15 000	227	1,51	0,34	1,85
Výrobek B	19	1,7%	6 500	359	5,53	1,24	6,77
Ostatní výrobky	1 069	97,2%	1 491 500	20 214	1,36	0,30	1,66
<b>Celkem</b>	<b>1 100</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 513 000</b>	<b>20 800</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

## 6.2.6 Stanovení logistických nákladů dle metody ABC na proces vnitropodniková doprava VZV

Proces vnitropodnikové dopravy VZV zahrnuje pracovníky přiřazené k nákladovému středisku 3587011 - Vnitropodniková doprava. Součástí tohoto nákladového střediska nejsou jen řidiči VZV (39 řidičů) a pronájmy za vysokozdvizné vozíky (8 velkých VZV, 2 malé VZV), ale také pronájem komisionovacího vozíku a manipulanti, kteří skenují vstupní a výstupní materiály a pracovníci komisionovací zóny, celkem 64 pracovníků. Tato kapitola se ale zabývá čistě jen vnitropodnikovou dopravou VZV.

V procesu vnitropodnikové dopravy pracuje 39 pracovníků převážně v nepřetržitém provozu. Náklady na tento proces činí 1 440 000 CZK měsíčně, z toho:

- personální náklady (39 pracovníků) – 933 000 CZK,
- pronájem VZV (10 VZV) – 436 000 CZK,
- ostatní náklady – 71 000 CZK.

Konkrétní aktivity, které jsou obsaženy v procesu vnitropodnikové dopravy, představuje tab. 30:

Tab. 30: Aktivity procesu vnitropodnikové dopravy VZV

Aktivita	Typ nákladů	Cost driver	Počet jednotek	Náklady na aktivitu celkem (CZK)
Manipulace VZV pro expedici (3 VZV)	ZN	Počet expedičních beden	18 100	423 000
Manipulace VZV pro příjem materiálu (2 VZV)	ZN	Počet vstupních beden	5 500	261 000
Manipulace VZV na lisovně (2 VZV)	ZN	Počet beden	35 500	306 000
Manipulace VZV na svařovně (2 VZV)	ZN	Počet beden	86 000	223 000
Manipulace VZV dle potřeby (1 VZV) + ost. nákl.	NN	x	x	227 000
<b>Celkem CZK / měsíc</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>1 440 000</b>

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Nejprve se vypočítá přírážka NN k jednotlivým aktivitám. Ta je 18,7 %, viz vzorec (6):

$$\% \text{ přírážka} = \frac{\text{NN}}{\text{ZN celkem}} = \frac{227\,000}{1\,213\,000} = 18,7\% \quad (6)$$

Vypočítat náklady aktivit vnitropodnikové dopravy a VZV na výrobek je opravdu náročné, jasně daná je pouze oblast v layoutu závodu, kterou daný VZV obhospodařuje (expedice, příjem, lisovna, svařovna). VZV se po určených prostorách pohybují dle potřeby výroby z velké části na zavolání, když pracovníci potřebují přivést, příp. odvézt plnou či prázdnou bednu. Určení nákladů na výrobek je za daných podmínek a dostupných informací možné pomocí zpětné sledovatelnosti.

### **Zpětná sledovatelnost**

Zpětná sledovatelnost, nebo-li traceability, je proces, díky kterému lze vysledovat cestu výroby od svitku (vstupní materiál pro všechny projekty) přes několik dalších rozpracovaností až ke konečnému, hotovému výrobku. Dokonce i v případě reklamace od zákazníka jde zpětně touto cestou dohledat např. poškozený vstupní díl. Princip spočívá ve skenování interních štítků připevněných na všech bednách s materiálem. Již u vstupního materiálu se na obal připevní a naskenuje interní štítek s unikátním kódem, který obsahuje veškeré informace o materiálu i o dodavateli (příjem – status 00). Dále se tato bedna skenuje při zpracování materiálu, který obsahuje (status 10 – vstup plná), poté se musí prázdná opět odvézt a také naskenovat (status 20 – vstup prázdná). Při výrobě se plní prázdné bedny, které je potřeba přivést a řádně ověsit štítkem s unikátním kódem, který také obsahuje informace o dané výrobní operaci a materiálu (status 30 – výstup prázdná) a když už je bedna naplněna, opět se musí naskenovat a odvézt (status 40 – výstup plná). Bedny s díly se mohou dále zpracovávat (libovolný počet výrobních operací) nebo obsahují již hotové výrobky a ty jsou určeny k expedici (status 50 – expedice). Lepší orientaci v procesu zobrazuje obr. 12:



Obr. 12: Princip zpětné sledovatelnosti

Zdroj: Vlastní

Zpravidla veškerý pohyb všech prázdných i plných beden zajišťují VZV, tudíž lze náklady na vnitropodnikovou dopravu k výrobku určit pomocí množství těchto naskenovaných, resp. přivážených a odvážených, beden, které jsou zároveň i cost driver. Bohužel není zde brán v potaz pohyb beden ve smyslu přemístitelnosti v rámci závodu z důvodu zachování principu FIFO, ani fakt, že VZV může uvést až tři bedny najednou. Náklady na manipulaci beden určených k expedici a i náklad na kamion zobrazuje tab. 31:

Tab. 31: Detail aktivity „manipulace VZV pro expedici“

Manipulace VZV pro expedici	Počet jednotek	% podíl	Počet ks výrobků	Náklady ZN (% ze ZN)	Náklady ZN (100 ks)	Podíl NN (18,7 %)	Náklady aktivity (CZK/100 ks)
Výrobek A	380	2,1%	15 000	8 881	59,20	11,07	70,28
Výrobek B	300	1,7%	6 500	7 011	107,86	20,17	128,03
Ostatní výrobky	17 420	96,2%	1 660 500	407 108	24,52	4,58	29,10
<b>Celkem</b>	<b>18 100</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 682 000</b>	<b>423 000</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Jeden z hlavních faktorů, který ovlivňuje velikost nákladů manipulace VZV pro expedici na výrobek, je množství dílů v bedně, která je VZV odvážena, resp. přivážena. Dle balicího předpisu je počet hotových výrobků A v obalu 40 a výrobků B 18, což pro VZV znamená vyšší počet jízd kvůli jedné expediční dávce. Expedují se i výrobky s množstvím stovek, tisíců, dokonce až 4 000 dílů v bedně dle balicího předpisu. Taková množství se týkají lisovaných dílů, nikoliv svařovaných výrobků takové velikosti, jako výrobky typu A a B. Z toho důvodu jsou tyto náklady oproti ostatním, zprůměrovaným výrobkům tak vysoké.



Tab. 32: Detail aktivity „manipulace VZV pro příjem materiálu“

Manipulace VZV pro příjem materiálu	Počet jednotek	% podíl	Počet ks výrobků	Náklady ZN (% ze ZN)	Náklady ZN (100 ks)	Podíl NN (18,7 %)	Náklady aktivity (CZK/100 ks)
Výrobek A	17	0,3%	15 000	807	5,38	1,01	6,38
Výrobek B	80	1,5%	6 500	3 796	58,41	10,92	69,33
Ostatní výrobky	5 403	98,2%	1 660 500	256 397	15,44	2,89	18,33
<b>Celkem</b>	<b>5 500</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 682 000</b>	<b>261 000</b>	x	x	x

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Tab. 32 zobrazuje náklady aktivity manipulace VZV pro příjem materiálu. Mají jej na starosti 2 VZV - malý a velký. Jedná se převážně o vyložení materiálu z kamionu a uskladnění před jeho spotřebou. Jak již bylo zmíněno, všechny projekty svůj výrobní proces začínají na lisovně, kam VZV musí přivést již zapřijímovaný vstupní výrobní materiál. Dále se musí postarat o přísun prázdných beden pro rozpracované, příp. i hotové, vylišované díly a naplněné bedny odvést na určená místa. Všechny tyto pohyby, resp. statusy, se skenují a díky tomu lze určit vyšší nákladů na konkrétní výrobky, viz tab. 33:

Tab. 33: Detail aktivity „manipulace VZV na lisovně“

Manipulace VZV na lisovně	Počet jednotek	% podíl	Počet ks výrobků	Náklady ZN (% ze ZN)	Náklady ZN (100 ks)	Podíl NN (18,7%)	Náklady aktivity (CZK/100 ks)
Výrobek A	724	2,0%	15 000	6 241	41,60	7,78	49,38
Výrobek B	716	2,0%	6 500	6 172	94,95	17,76	112,71
Ostatní výrobky	34 060	95,9%	1 660 500	293 588	17,68	3,31	20,99
<b>Celkem</b>	<b>35 500</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 682 000</b>	<b>306 000</b>	x	x	x

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Opět záleží na množství dílů v bedně dle balicího předpisu a také počtu výrobních operací, které probíhají na lisovně či na svařovně. Ne všechny pracovní postupy končí až na svařovně, velká spousta expedičních dílů jsou vylišované platiny. Na svařovnu je také potřeba přivést vstupní materiál (nejčastěji jsou vstupní materiály připravovány v komisionovací zóně – viz další kapitola) a obstarat prázdné a plné obaly. Náklady aktivity manipulace VZV na svařovně na výrobky A a B zobrazuje tab. 34, kde je také snížen počet ks výrobků o ty, které se vyexpedovaly hned z lisovny, jinak by tyto náklady aktivity u ostatních výrobků byly zkreslené a příliš nízké:



Tab. 34: Detail aktivity „manipulace VZV na svařovně“

Manipulace VZV na svařovně	Počet jednotek	% podíl	Počet ks výrobků	Náklady ZN (% ze ZN)	Náklady ZN (100 ks)	Podíl NN (18,7 %)	Náklady aktivity (CZK/100 ks)
Výrobek A	1 640	1,9%	15 000	4 253	28,35	5,30	33,65
Výrobek B	1 230	1,4%	6 500	3 189	49,07	9,18	58,24
Ostatní výrobky	83 130	96,7%	429 500	215 558	50,19	9,39	59,57
<b>Celkem</b>	<b>86 000</b>	<b>100,0%</b>	<b>451 000</b>	<b>223 000</b>	x	x	x

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

## 6.2.7 Stanovení logistických nákladů dle metody ABC na proces interní manipulace

Interní manipulaci, kromě vysokozdvizných vozíků, má na starosti dalších 25 pracovníků.

Manipulanti zastávají tyto aktivity:

- manipulace při vstupu,
- manipulace v komisionovací zóně,
- manipulace s vláčkem,
- manipulace při expedici.

Manipulanti potřebují především dokumenty spolu se štítky (ty připravují jiní pracovníci logistiky) a skenovací zařízení (viper), pomocí něhož se veškeré pohyby beden (díky skenování unikátního kódu na štítku) dostanou do systému a i do procesu již vysvětlené zpětné sledovatelnosti. Za skenování a manipulaci rozpracovaných výrobků jsou zodpovědní pracovníci ve výrobě.

Celkové náklady na manipulaci jsou 659 000 CZK, z toho:

- personální náklady (25 pracovníků) – 598 600 CZK,
- pronájem komisionovacího vozíku – 15 000 CZK,
- ostatní náklady – 45 400 CZK.

Jednotlivé aktivity manipulantů zobrazuje tab. 35:

Tab. 35: Aktivita procesu interní manipulace

Aktivita	Typ nákladů	Cost driver	Počet jednotek	Náklady na aktivitu celkem (CZK)
Manipulace při expedici	ZN	Počet expedičních beden	18 100	232 000
Manipulace při vstupu	ZN	Počet vstupních beden	5 500	77 400
Manipulace v komisionovací zóně	ZN	Počet roztríděných KLT	31 200	154 000
Manipulace s komisionovacím vozíkem	ZN	Počet rozvážených KLT	31 200	118 200
Pomocní manipulanti + ost. nákl.	NN	x	x	77 400
<b>Celkem CZK / měsíc</b>	x	x	x	<b>659 000</b>

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

K jednotlivým nákladům aktivity je potřeba připočíst přírážku, která v sobě zahrnuje náklady na pomocné manipulanty, kteří nemají stálé zařazení, a ostatní náklady. Podíl nákladů NN je 13,3 %, viz vzorec (7):

$$\% \text{ přírážka} = \frac{\text{NN}}{\text{ZN celkem}} = \frac{77\,400}{581\,600} = 13,3\% \quad (7)$$

Expediční manipulanti pracují ve třísměnném provozu pět dní v týdnu a 95 % své pracovní doby stráví přípravou expedičních beden k naložení na kamion. Od pracovníků odbytu dostanou dokumenty se zákaznickými štítky, které jeden ku jedné naskenují a vymění s interními, které jsou na bedně do doby samotné expedice připevněné. Tyto interní štítky se pak archivují pro případ reklamace od zákazníka, kdy je potřeba dohledat původ reklamovaného dílu z konkrétní bedny, resp. štítku připojeného na bedně. Dále se starají o ochranu dílů před korozí, pylem či sněhem. Náklady této aktivity na výrobky A a B představuje tab. 36:

Tab. 36: Detail aktivity „manipulace při expedici“

Manipulace při expedici	Počet jednotek	% podíl	Počet ks výrobků	Náklady ZN (% ze ZN)	Náklady ZN (100 ks)	Podíl NN (13,3 %)	Náklady aktivity (CZK/100 ks)
Výrobek A	380	2,1%	15 000	4 871	32,47	4,32	36,79
Výrobek B	300	1,7%	6 500	3 845	59,16	7,87	67,03
Ostatní výrobky	17 420	96,2%	1 660 500	223 284	13,45	1,79	15,24
<b>Celkem</b>	<b>18 100</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 682 000</b>	<b>232 000</b>	x	x	x

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Velmi podobnou práci mají manipulanti na vstupu. Ti skenují a spárují štítky od dodavatele s interními štítky. Vybrané vstupní materiály poté míří na vstupní kontrolu nebo rovnou do spotřeby. Tab. 37 zobrazuje náklady této aktivity na konkrétní výrobky, ty se samozřejmě také odvíjí od množství vstupních dílů v kusovníku:

Tab. 37: Detail aktivity „manipulace při vstupu“

Manipulace při vstupu	Počet jednotek	% podíl	Počet ks výrobků	Náklady ZN (% ze ZN)	Náklady ZN (100 ks)	Podíl NN (13,3 %)	Náklady aktivity (CZK/100 ks)
Výrobek A	17	0,3%	15 000	239	1,59	0,21	1,81
Výrobek B	80	1,5%	6 500	1 126	17,32	2,30	19,62
Ostatní výrobky	5 403	98,2%	1 660 500	76 035	4,58	0,61	5,19
<b>Celkem</b>	<b>5 500</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 682 000</b>	<b>77 400</b>	x	x	x

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Drobný vstupní materiál (147 druhů materiálu vážící cca 0,5 kg/ks), určený k operacím svařování, se nejprve v komisionovací zóně rozdělí z velkých obalů, kde jich je několik tisíc do malých bedýnek, tzv. KLT. Ty se pak rozváží po konkrétních pracovištích. Ne všechny projekty na svařovně využívají komisionovací zónu. V tab. 38, kde jsou vypočítány náklady na třídění a plnění KLT, je celkový počet dílů stanoven na 266 200 ks (tj. hotové výrobky těch projektů, kterých se týká tato aktivita):

Tab. 38: Detail aktivity „manipulace v komisionovací zóně“

Manipulace v komisionovací zóně	Počet jednotek	% podíl	Počet ks výrobků	Náklady ZN (% ze ZN)	Náklady ZN (100 ks)	Podíl NN (13,3 %)	Náklady aktivity (CZK/100 ks)
Výrobek A	300	1,0%	15 000	1 481	9,87	1,31	11,18
Výrobek B	2 160	6,9%	6 500	10 662	164,02	21,82	185,84
Ostatní výrobky	28 740	92,1%	244 700	141 858	57,97	7,71	65,68
<b>Celkem</b>	<b>31 200</b>	<b>100,0%</b>	<b>266 200</b>	<b>154 000</b>	x	x	x

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Aktivita manipulace s komisionovacím vozíkem zahrnuje personální náklady čtyř řidičů a pronájem 15 000 CZK za komisionovací vozík, nebo-li vláček, který je v provozu 24 hodin denně, 5 dní v týdnu. Třikrát za směnu (směna = 7,5 hod) se rozváží plná KLT po svařovně ke konkrétním svařovacím stanicím a odváží prázdná, která se v komisionovací zóně opět naplní (cca 520 KLT za směnu). Tab. 39 zobrazuje náklady aktivity ke konkrétním výrobkům A a B:

Tab. 39: Detail aktivity „manipulace s komisionovacím vozíkem“

Manipulace s komisionovacím vozíkem	Počet jednotek	% podíl	Počet ks výrobků	Náklady ZN (% ze ZN)	Náklady ZN (100 ks)	Podíl NN (13,3 %)	Náklady aktivity (CZK/100 ks)
Výrobek A	300	1,0%	15 000	1 137	7,58	1,01	8,58
Výrobek B	2 160	6,9%	6 500	8 183	125,89	16,74	142,64
Ostatní výrobky	28 740	92,1%	244 700	108 880	44,50	5,92	50,41
<b>Celkem</b>	<b>31 200</b>	<b>100,0%</b>	<b>266 200</b>	<b>118 200</b>	x	x	x

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

Tak jako u jiných aktivit i zde jsou náklady na aktivity v oblasti komisionovací zóny závislé na množství vstupních materiálů jednotlivých projektů, které jsou připravované v komisionovací zóně. Čím více vstupních materiálů, tím vyšší náklady.

## 6.2.8 Náklady na skladovací plochy

Zúčtování výrobních ploch se provádí pravidelně každý měsíc a s každou změnou layoutu se tyto plochy aktualizují. Z celkových 24 000 m<sup>2</sup> výrobní haly je na projekty rozúčtováno 15 660 m<sup>2</sup>. Sazba je pro všechny závody stejná – 170 CZK/m<sup>2</sup>. Plochy na skladování se ale nikde, na žádném nákladovém středisku či profitcentru, neobjevují. Tyto náklady však nejsou zanedbatelné. Vnitřní skladovací plocha v závodu v Rumburku činí cca 3 600 m<sup>2</sup>, dále se v areálu závodu nachází stan pro skladování dílů o rozloze 700 m<sup>2</sup> a venkovní expediční plochy činí 1 000 m<sup>2</sup>. Celkem tedy skladovací plocha představuje 5 300 m<sup>2</sup>. V tab. 40 jsou vyčísleny náklady na skladovací plochy pro sledované výrobky A a B:

Tab. 40: Náklady na skladovací plochy

Skladovací plocha	m <sup>2</sup>	170 CZK/m <sup>2</sup>	Počet ks výrobků	CZK/100 ks
Výrobek A	82	13 940	15 000	92,93
Výrobek B	64	10 880	6 500	167,38
Ostatní výrobky	5 154	876 180	1 660 500	52,77
<b>Plocha celkem</b>	<b>5 300</b>	<b>901 000</b>	<b>1 682 000</b>	

Zdroj: Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

## 7 Ekonomické zhodnocení zavedené metody ABC do praxe

V kapitole 6 se postupně a podrobně zanalyzovaly všechny logistické aktivity a k vybraným sériovým výrobkům se pomocí cost driveru určily náklady, které souhrnně zobrazuje tab. 41:

Tab. 41: Náklady logistických procesů a aktivit k výrobkům

Proces	Aktivita	Výrodek A	Výrodek B	Ostatní výrobky
Odbyt	Vytváření dodacích listů	21,23	20,82	13,45
	Zajištění dopravy	4,57	15,82	3,97
<b>Náklady na odbyt celkem</b>		<b>25,8</b>	<b>36,64</b>	<b>17,42</b>
Skladování	Potvrzení příjmů, kontrola a naskladnění	1,44	1,95	1,28
	Vystavení výdejky na základě odběru	9,31	2,62	4,43
	Objednávání režijního materiálu	1,14	1,13	1,13
<b>Náklady na skladování celkem</b>		<b>11,89</b>	<b>5,70</b>	<b>6,84</b>
Přijem zboží a vstupní kontrola	Zajištění příjmů materiálu	3,93	5,32	3,49
	Administrativní kontrola správnosti údajů	2,36	3,19	2,10
	Vstupní kontroly (logistické, kvalitativní)	1,10	5,08	5,93
	Zakládání nových materiálů (příp. aktualizace)	0,36	0,83	0,64
<b>Náklady na příjem zboží a vstupní kontrolu celkem</b>		<b>7,75</b>	<b>14,42</b>	<b>12,16</b>
Balení	Objednávání zákaznických obalů	4,76	27,30	15,48
	Vytváření a optimalizace balících předpisů	1,01	2,34	0,71
<b>Náklady na balení celkem</b>		<b>5,77</b>	<b>29,64</b>	<b>16,19</b>
Materiálová dispozice a plánování výroby	Dispozice materiálu (objednávání)	4,58	73,91	3,72
	Plánování výroby	1,39	3,49	5,60
	Manuální úpravy v systému	1,85	6,77	1,66
<b>Náklady na materiálovou dispozici a plánování výroby celkem</b>		<b>7,82</b>	<b>84,17</b>	<b>10,98</b>
Vnitropodniková doprava VZV	Manipulace VZV pro expedici	70,28	128,03	29,10
	Manipulace VZV pro příjem materiálu	6,38	69,33	18,33
	Manipulace VZV na lisovně	49,38	34,00	21,30
	Manipulace VZV na svařovně	33,65	36,70	59,90
<b>Náklady na vnitropodnikovou dopravu VZV celkem</b>		<b>159,69</b>	<b>268,06</b>	<b>128,63</b>
Interní manipulace	Manipulace při expedici	36,79	67,03	15,24
	Manipulace při vstupu	1,81	19,62	5,19
	Manipulace v komisionovací zóně	11,18	185,84	65,68
	Manipulace s komisionovacím vozíkem	8,58	142,64	50,41
<b>Náklady na interní manipulaci celkem</b>		<b>58,36</b>	<b>415,13</b>	<b>136,52</b>
<b>Náklady na skladovací plochy</b>		<b>92,93</b>	<b>167,38</b>	<b>52,77</b>
<b>Náklady na logistické aktivity celkem (CZK/100 ks)</b>		<b>370,01</b>	<b>1 021,14</b>	<b>381,51</b>
<b>Náklady na logistické aktivity celkem (CZK/1 ks)</b>		<b>3,70</b>	<b>10,21</b>	<b>3,82</b>

Zdroj: Vlastní

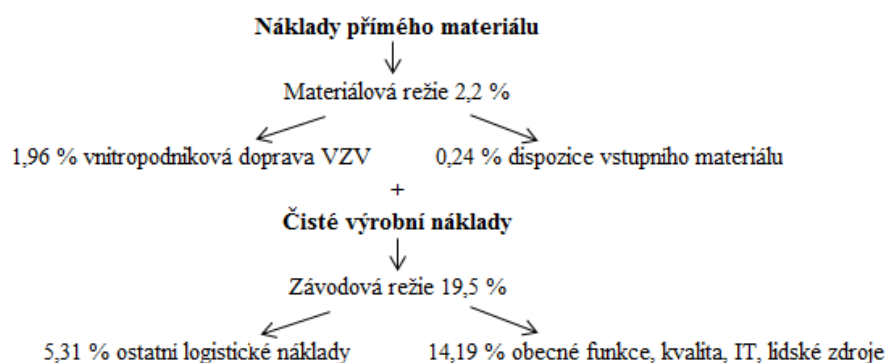
Náklady logistických aktivit v závodu v Rumburku na 1 ks výrobku A je 3,70 CZK a na 1 ks výrobku B 10,21 CZK. Oba typy výrobků se vyrábí z odlišných vstupních materiálů, mají jiné výrobní postupy a každý se vyrábí pro jiného zákazníka s různými požadavky. Jsou to sériové, svařované, projekty, tzn., že jejich výroba je již plynulá.

V tab. 41 jsou uvedeny i náklady na logistické aktivity ostatních výrobků, které činí 3,82 CZK na kus. Tento údaj ale nesmí být brán jako vodítko k tomu tvrzení, že náklady logistických aktivit na výrobek A jsou menší než ostatních výrobků a že výrobek B je téměř třikrát více logisticky náročný než jakýkoliv jiný výrobek vyráběný v Benteleru Rumburk. Jak již bylo uvedeno, téměř 75 % výroby tvoří lisované díly, které mají často i jen jednu výrobní operaci, proto lze tvrdit, že jejich logistické a jiné náklady mohou být zanedbatelné na rozdíl od těch svařovaných výrobků, jejichž pracovní postupy zahrnují např. až 10 rozpracovaností.

V kapitole 5 byl představen současný způsob přiřazování logistických a jiných nákladů k výrobkům, nyní by bylo vhodné jej porovnat s metodou ABC.

## 7.1 Porovnání dvou způsobů přiřazení logistických nákladů k výrobkům A a B

Nejprve by bylo vhodné připomenout a znázornit současný způsob určení logistických nákladů k výrobkům používaný ve společnosti Benteler a ten porovnat s přiřazením logistických nákladů dle aktivit:



Obr. 13: Schéma přiřazení logistických nákladů

Zdroj: Vlastní

V obr. 13 je materiálová režie 2,2 % rozdělena na náklady na vnitropodnikovou dopravu (což je dle metody ABC celý proces vnitropodniková doprava VZV) a dispozici vstupního materiálu. Dispozici vstupního materiálu v metodě ABC by mohl představovat celý proces příjmu zboží a vstupní kontroly a aktivita manipulace při vstupu v procesu interní

manipulace. Z 19,5 % závodové režie tvoří ostatní logistické náklady 5,31 % z čistých výrobních nákladů.

### 7.1.1 Logistické náklady výrobku A

Materiálové náklady na 1 ks výrobku A jsou stanoveny na 84 CZK a čisté výrobní náklady na 44 CZK. Logistické náklady jsou pak v souladu se schématem v obr. 13 spočítány na cca 4 CZK/1 ks podle současného postupu kalkulace ve společnosti Benteler. Pomocí metody ABC byly logistické náklady stanoveny na necelé 4 CZK/1 ks, což je o 11,5 % méně, než bylo vypočítáno v používané kalkulaci. Detaily obou výpočtů zobrazuje tab. 42:

Tab. 42: Logistické náklady výrobku A dle současného postupu kalkulace a metody ABC

<b>Výrobek A</b>	<b>Benteler</b>	<b>Metoda ABC</b>
Materiálové náklady	84,002	84,002
Vnitropodniková doprava VZV	1,646	1,597
Dispozice vstupního materiálu	0,202	0,096
Výrobní náklady	43,961	43,961
Ostatní logistické náklady	2,334	2,008
<b>Logistické náklady celkem</b>	<b>4,182</b>	<b>3,700</b>

Zdroj: Vlastní

### 7.1.2 Logistické náklady výrobku B

Náklady přímého materiálu představují 199 CZK na 1 ks výrobku B. Dle používané kalkulace ve společnosti jsou náklady na vnitropodnikovou dopravu VZV a dispozici vstupního materiálu o cca 1 % vyšší než v metodě ABC. Avšak logistické náklady z výrobních nákladů, které činí 113 CZK/1 ks, jsou vyšší o cca 2 CZK/1 ks díky stanovení těchto nákladů podle aktivit. Na základě metody ABC jsou logistické náklady o 8,1 % vyšší oproti používané kalkulaci. Podrobněji v tab. 43:



Tab. 43: Logistické náklady výrobku B dle současného postupu kalkulace a metody ABC

<b>Výrobek B</b>	<b>Benteler</b>	<b>Metoda ABC</b>
Materiálové náklady	198,865	198,865
Vnitropodniková doprava VZV	3,898	3,683
Dispozice vstupního materiálu	0,477	0,340
Výrobní náklady	112,927	112,927
Ostatní logistické náklady	5,996	7,190
<b>Logistické náklady celkem</b>	<b>10,371</b>	<b>11,214</b>

Zdroj: Vlastní

### 7.1.3 Logistická náročnost výrobků A a B

Již v určování nákladů u jednotlivých aktivit k výrobkům A a B bylo patrné, že více logisticky náročný bude výrobek B. Logistickou náročnost ovlivňuje mnoho, již zmíněných, faktorů (množství dílů v obalu, odvolávky od zákazníka apod.).

Z předchozích výpočtů se může zdát, že logistické náklady stanovené podle metody ABC jsou ve skutečnosti o cca 3 % nižší oproti výpočtům v kalkulacích společnosti Benteler. Rozhodně tomu tak ale nebude u všech 120 projektů. Spousta projektů není logisticky náročná, další projekty, především ty předseriové, ano. U nových projektů budou mnohem náročnější aktivity na vstupní kontroly či na celý proces balení a s každým nabíhajícím projektem se zároveň i mohou měnit logistické náklady na již běžící projekty, protože větší počet cost driverů pohltní právě ty nové projekty.

## 7.2 Aplikace metody ABC pro přiřazení logistických nákladů pro všechny výrobky společnosti Benteler

Cílem této diplomové práce není dle metody ABC rozhodnout, který ze dvou výrobků A a B je více či méně logisticky náročný. Cílem je navrhnout nový způsob přiřazení logistických nákladů k jednotlivým výrobkům společnosti.

Způsob, kterým byly počítány náklady na jednotlivé aktivity k výrobkům A a B, byl vytvořen tak, aby se dal aplikovat i pro ostatní produkty společnosti. Po drobných úvahách a následných úpravách, např. personálních nákladů u odbytu či dispozice a plánování, které by odpovídaly procesu výroby jiného výrobku, jej je možné použít i pro ostatní výrobky,



především pak pro ty svařované, mířící přímo k zákazníkovi, nikoliv ke zpracování do jiného závodu (lisované díly). K lisovaným dílům je totiž velmi složité, až nemožné, určit počet jednotek ke konkrétnímu cost driveru, pokud lisovaný díl dál ve výrobě nepokračuje na svařovnu.

Všechny informace a data se dají vyhledat v systému, případně od pracovníků, mající sledovaný projekt na starosti. Shromažďování dat je opravdu velmi náročné, především časově, a poměrně dlouhou dobu trvá pochopení celého procesu a smyslu metody ABC. Spousta činností je navzájem propojena a je důležité mít na paměti, aby nebyly v kalkulaci zdvojené. Samotné zjišťování informací od pracovníků také není jednoduché, protože se musí hledat cost driver a ten lze nalézt jen po podrobném vyzpovídání, což se často nemusí setkat s jejich ochotou.

V současné době implementace metody ABC do podnikové praxe společnosti Benteler není možná. Hlavním důvodem je koncernový systém společný pro všechny závody na světě a aplikace metody ABC do softwaru by byla několikanásobně nákladnější než její budoucí výnosy. Je velmi pravděpodobné, že přírážková kalkulace, kterou Benteler používá, zatěžuje jeden projekt více, další zase méně. To se ale společnost dozví až v samotném běhu projektu, neboť tyto kalkulace jsou počítány v K2 fázi, kde není ještě známa spousta skutečností, které je potřeba vědět pro sestavení kalkulace dle metody ABC, např. balící předpisy, které se vytváří až v samotném výrobním procesu, pracovníci, kteří projekt budou mít na starost, či zda vstupní materiál bude potřeba roztrždit v komisionovací zóně. Občas se stává, že ještě ani v K2 fázi není jisté, v jakém závodě se kalkulovaný výrobek bude vyrábět. Tím pádem není možné metodou ABC určit přesné logistické náklady v té době, kdy se vytváří předkalkulace. Proto to Benteler řeší pomocí marží (procentuálních přírážek) a ve skutečnosti pak stejně záleží na vyjednávacích schopnostech společnosti při obchodním styku a debatách o cenách se zákazníkem.

Konkrétně pro závod v Rumburku je postup stanovení nákladů dle aktivit zajímavý a přínosný pro interní analýzy nákladů k jednotlivým výrobkům. Ne vždy je daný projekt ziskový a je proto nutné zjistit důvod. Zprvu se porovnává předkalkulace se skutečným, současným, stavem. Nejčastěji se příčina hledá ve výrobních postupech, materiálových či

personálních nákladech. Proč by tím důvodem nemohla být právě nákladná logistická činnost? Do budoucna by bylo vhodné rozšířit metodu ABC i do oblasti kvality a informační technologie. Odrazující je však velká pracnost při aktualizaci sazeb nákladových faktorů, kterou by bylo nutné provádět po každé změně např. těchto okolností:

- vstup každého nového projektu do závodu,
- ukončení projektu,
- koupě nového vysokozdvizného vozíku,
- dlouhodobější změna objemu výroby,
- personální změny,
- změny v odpovědnostech,
- stavba nové výrobní linky,
- změna kusovníku výrobku,
- změna balicího předpisu,
- změna frekvence odvolávek od zákazníka,
- změna druhu dopravy,
- změna layoutu závodu a tím i skladovacích ploch,
- atd.

Bylo by vhodné zmínit se o logistických aktivitách jako je nákup a prodej, které v logistických procesech v závodu v Rumburku nebyly popsány, v toho důvodu ani započítány do logistických nákladů výrobku. Tyto a další regionální činnosti totiž probíhají nikoliv v závodu v Rumburku, ale v Chrastavě, jakožto v regionálním, administrativním, sídle a počítají se jako 4 % z marže 1, tzv. regionální režie (viz kapitola 5.3 Současný postup kalkulace).

## Závěr

Cílem práce bylo navržení nového způsobu přiřazení logistických nákladů k jednotlivým výrobkům společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o. pomocí metody Activity Based Costing (ABC) – metodou kalkulace s přiřazováním nákladů ve vztahu k aktivitám.

Jedním z dílčích cílů bylo nejprve porozumět samotné koncepci ABC, neboť jsem ji doposud neznala a kromě toho je stále považována za novou, stále se vyvíjející kalkulační metodu. Existuje spousta publikací a článků s teoretickým využitím, kde se vyzdvihují její přednosti a výhody oproti tradičním kalkulacím. Nesetkala jsem se však s žádnou podrobnější analýzou či studií konkrétního podniku, který by tuto metodu používal v praxi, proto jsem tento postup stanovení logistických nákladů přizpůsobila tak, aby byl co nejvhodnější pro účely společnosti Benteler v Rumburku.

Po zjištění současného stavu kalkulace logistických nákladů jsem metodu ABC aplikovala do podnikové praxe závodu v Rumburku na dva typy výrobků. Během zjišťování dat byl splněn další dílčí cíl a to co nejpřesněji určit logistické aktivity v podniku. Data a informace jsem sbírala z interních zdrojů a také metodou pozorování a rozhovorů s pracovníky v oddělení logistiky. Toto zjišťování mě osobně velmi obohatilo, co se týče pochopení logistických procesů a vzájemného propojení logistických aktivit v podniku.

Snažila jsem se postupovat systematicky tak, že jsem stávající nákladová střediska rozdělila na logistické činnosti, k nim našla cost driver a z celkového počtu jednotek dle zjištěných dat určila náklady aktivity ke konkrétnímu výrobku. Způsob a vzorce pro výpočet logistických nákladů na výrobek byly vytvořeny tak, aby byly použitelné i pro ostatní výrobky. Je jen potřeba se zamyslet nad tím, jak logistický proces u konkrétního výrobku skutečně probíhá. Tento způsob přiřazení logistických nákladů rozhodně není vhodný pro všechny typy výrobků vyráběných ve společnosti Benteler. Použitelný je především pro výrobky, které se expedují ke konečnému zákazníkovi, nikoliv do dalšího závodu k dalšímu zpracování. Pro účely závodu v Rumburku je metoda ABC vhodná pouze pro interní potřebu při podrobné analýze nákladů k výrobku např. pro zjištění možné příčiny neziskovosti. I pro tyto účely ale je potřeba znovu provést kompletně celou analýzu

logistických procesů a aktualizovat nákladové faktory, neboť s každou změnou, ať už v oblasti personalistiky, vnitropodnikové dopravy či sestavy projektů, se mění jak celkové náklady, tak počty jednotek cost driverů.

Celkový smysl a cíl metody ABC, tj. vytvoření transparentnosti v nákladech a výkonech v oblastech nepřímých nákladů, je pro podnik vskutku velmi přínosný. Díky této analýze lze redukovat nadbytečné aktivity, tím snížit náklady a získat tak konkurenční výhodu. Na druhou stranu je její aplikace velmi časově a personálně náročná a bez podpory managementu nemožná.

# Použité zdroje

[1] SIXTA, J. a MAČÁT, V. *Logistika - teorie a praxe*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2005. ISBN 80-251-0573-3.

[2] KORTSCHAK, B. *Úvod do logistiky (Co je logistika?)*. 2. vyd. Praha: BaBtext. ISBN 80-85816-06-7.

[3] GROS, I. *Logistika*. 1. vyd. Praha: VŠCHT, 1996. ISBN 80-7080-262-2.

[4] SIXTA, J. *Základy logistiky*. Mladá Boleslav, 2011, 55 s., ŠKODA Auto Vysoká škola. (nepublikovaná přednáška)

[5] JANKŮ, Luděk. *Návrh haly pro Benteler Automotive Rumburk s.r.o.*. Liberec, 2011. 67 s., 1 s. příl. Diplomová práce (Ing.). Technická univerzita v Liberci, Strojní fakulta.

[6] KADICOVÁ, D. The logistic centre of original parts in Mlada Boleslav has been enlarged. *Business And Economics--International Commerce* [online ProQuest Central]. Mladá Boleslav: Skoda Auto, 2005, [vid. 2013-01-16]. Dostupné z:  
<http://search.proquest.com/docview/448019563?accountid=17116>

[7] PERNICA, P. *Logistický management - teorie a podniková praxe*. 1. vyd. Praha: RADIX, 1998. ISBN 80-86031-13-6.

[8] POHLEN, T. and LA LONDE, B. Implementing activity-based costing (ABC) in logistics. *Journal of Business Logistics* [online ProQuest Central]. Hoboken: Council of Logistics Management, 1994, [vid. 2013-01-16]. ISSN 07353766. Dostupné z:  
<http://search.proquest.com/docview/212594377?accountid=17116>

- [9] ŠLAICHOVÁ, E. *Logistický controlling* [online]. Liberec, 2012, 41 s., Technická univerzita v Liberci, Ekonomická fakulta [vid. 2013-02-23]. Dostupné v PDF z: [www.kvs.tul.cz/getFile/id:14767/Logisticky\\_controlling\\_28.11.pdf](http://www.kvs.tul.cz/getFile/id:14767/Logisticky_controlling_28.11.pdf)
- [10] KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 3. doplněné a aktualizované vyd. Praha: Management Press, 2010. ISBN 978-80-7261-217-8.
- [11] PETŘÍK, T. *Procesní a hodnotové řízení firem a organizací – nákladová technika a komplexní manažerská metoda ABC/ABM (Activity-based Costing/Activity-based Management)*. 1. vyd. Praha: Právnické a ekonomické nakladatelství a knihkupectví Bohumily Hořínkové a Jana Tuláčka, 2007. ISBN 978-80-7201-648-8.
- [12] MIKOVCOVÁ, H. *Controlling v praxi*. 1. vyd. Plzeň: Vyd. a nakladatelství Aleš Čeněk, 2007. ISBN 978-80-7380-049-9.
- [13] FIBÍROVÁ, J. a kol. *Nákladové a manažerské účetnictví*. 1. vyd. Praha: ASPI, a. s., 2007. ISBN 978-80-7357-299-0.
- [14] Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, část první, § 3 (2). Dostupné z: <http://business.center.cz/business/pravo/zakony/ucto/cast1.aspx>
- [15] HOJNÁ, R. *Přednášky z předmětu manažerské účetnictví*. Liberec, 2011. (nepublikovaná přednáška)
- [16] POPESKO, B. Jak zvolit správnou kalkulační metodu. *Finanční řízení a controlling v praxi* [online]. Praha, 2011, roč. 2, č. 6, s. 14-22 [vid. 2013-02-16]. ISSN 1804-2996. Dostupné v PDF z: <http://www.danarionline.cz/stahnout-soubor/name-1349872920-financni-rizeni-controlling-v-praxi-c-6-2011/>

[17] COOPER, R. and KAPLAN, R. Profit Priorities from Activity-Based Costing. *Harvard Business Review* [online]. Harvard, 1991, s. 130-135 [vid. 2013-02-16]. Dostupné v PDF z:

<http://hbr.org/product/profit-priorities-from-activity-based-costing/an/91305-PDF-ENG>

[18] POPESKO, B. Kalkulace podle aktivit Activity-Based Costing v praxi. *Finanční řízení a controlling v praxi* [online]. Praha, 2010, roč. 1, č. 5, s. 24-31 [vid. 2013-02-16]. ISSN 1804-2996. Dostupné v PDF z:

<http://www.danarionline.cz/stahnout-soubor/name-1349872682-financni-management-controlling-v-praxi-c-5-2010/>

[19] RAMESH, B. The Application of the Activity Based Costing in Logistics Costs. *Management Accountant* [online ProQuest Central]. Calcutta: Institute of Cost and Works Accountants of India, 2010, s. 631-635 [vid. 2013-01-16]. ISSN 00251674. Dostupné z:

<http://search.proquest.com/docview/750319970?accountid=17116>

[20] POPESKO, B. and NOVAK, P. Activity-based costing applications in the Czech republic. *Lex et Scientia International Journal* [online]. Romania: Nicolaue Titulescu University Bucharest, 2008, č. 1, s. 69-75 [vid. 2013-02-16]. ISSN 1583-039X. Dostupné v PDF z:

<http://www.doaj.org/doaj?func=abstract&id=520255>

[21] REICH, F. and ABRAHAM, A. Activity Based Costing and Activity Data Collection: A Case Study in the Higher Education Sector. *18th Asian-Pacific Conference on International Accounting Issues* [online]. Maui (Hawai), 2006, s. 1 – 15 [vid. 2013-02-16]. Dostupné v PDF z:

<http://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1220&context=commpapers>

[22] Interní materiály společnosti Benteler Automotive Rumburk, s. r. o.

[23] SCHLÜTER, W. *Logistics Planning JIT/JIS Plants*. 1. ed. Paderborn, 2000 (zdroj společnosti Benteler Automotive)

[24] ] DEJNEGA, O. Metody Activity Based Costing a Time-driven Activity Based Costing a jejich využití v praxi při měření nákladů procesů. *Ekonomika Management Inovace* [online]. Olomouc: Moravská vysoká škola Olomouc, 2010, roč. 2, č. 1, s. 11-19 [vid. 2013-03-16]. ISSN 1805-353X. Dostupné v PDF z:  
<http://emi.mvso.cz/EMI/2010-01/04%20Dejnega/Dejnega.pdf>